# 取扱説明書

UHF TRANSCEIVER

# ID−31

この無線機を使用するには、総務省のアマチュア無線局の免許が必要です。
また、アマチュア無線以外の通信には使用できません。
この取扱説明書は、基本的な内容について説明しています。
付属の CD には、詳細な機能について説明していますので、必要に応じてご覧ください。

Icom Inc.

# はじめに

**このたびは、本製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。**

**本製品は、D-STAR®システムによるDV(デジタル音声通信)と、FMモードを搭載したハンドヘルドトランシーバーです。**

**ご使用の前に、この取扱説明書をよくお読みいただき、本製品の性能を十分に発揮していただくとともに、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。**

## 登録商標/著作権について

アイコム株式会社、アイコム、Icom Inc.、アイコムロゴ、ポケットビープは、アイコム株式会社の登録商標です。
D-STARは、一般社団法人 日本アマチュア無線連盟の登録商標です。
Adobe、Adobe Readerは、Adobe Systems Incorporated(アドビシステムズ社)の登録商標です。
Microsoft、Windows、Windows Vistaは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。
その他、本書に記載されている会社名、製品名は、各社の商標および登録商標です。
アイコム株式会社の著作物の全部、または一部を無断記載、複写およびいかなる方法による複製を禁止します。

## 本製品の概要について

◎DV(デジタル音声)モードに対応していますので、D-STAR®システムによる遠隔地との通信ができます。
◎D-STAR®運用をするときに、レピータなどを簡単に設定するDR(D-STAR® REPEATER)モードを搭載しています。
◎GPS受信機を内蔵しているので、位置情報を簡単に表示できます。
◎GPSログ機能により、移動ルートの記録ができます。
◎micro SDカードスロットを装備しています。
◎クローニング機能により、本製品の設定やメモリーの内容を本製品と同じ無線機に書き込めます。

## 内部スプリアスについて

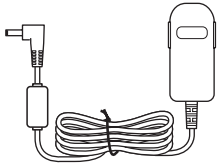
下記の周波数において、本製品をDVモードで運用中に信号を受信していなくても、Sメーターが振れるポイント(内部スプリアス)があります。
この現象は回路構成上で発生するものであり、故障ではありません。
◎430.080MHz付近

## 付属品について

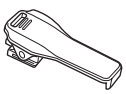
アンテナ

ハンド
ストラップ

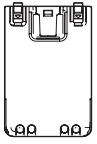
バッテリー
チャージャー
(BC-167S)



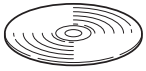
ベルト
クリップ



バッテリーパック
(BP-271)



CD
（電子版取扱説明書）



- □ D-STAR管理サーバー登録ガイド
- □ D-STAR操作ガイド
- □ 取扱説明書(本書)
- □ 愛用者カード
- □ 保証書

## 個人情報の取り扱いについて

弊社が個人情報を利用する場合、事前に明確にした利用目的達成の必要範囲内で利用し、範囲を超えての利用はいたしません。
弊社の個人情報保護方針については、弊社ホームページ http://www.icom.co.jp/ をご覧ください。

## 電波法についてのご注意

電波法第59条で**「特定の相手方に対して行われる無線通信を傍受して、その存在若しくは内容を漏らし、又はこれを窃用してはならない」**と通信の秘密について定められています。
※無線機の取り扱いには十分配慮して、電波法を守ってください。
※使用できるのは、日本国内に限られています。

## ユーザー登録について

ユーザー登録はバージョンアップ・サービスなどをご提供するときに必要になります。
付属の愛用者カードに必要事項をご記入いただき、必ず投函してください。
また、弊社ホームページから登録される場合は、インターネットから、http://www.icom.co.jp/ にアクセスいただき、ユーザー登録用フォーム（サポート情報→ユーザー登録）にしたがって必要事項を入力してください。

# はじめに

## 防水性能について

**バッテリーパック(BP-271/BP-272)、アンテナを本製品に装着することで、IPX7(防浸形)の防水性能がありますが、完全防水構造ではありません。**
**次のような使いかたをすると、防水性能を保証できませんのでご注意ください。**

- ●水深1m以上、または30分間以上水中に放置したとき
- ●雨の中や、水滴が付着、またはぬれた手でバッテリーパックやアンテナを付けたり、はずしたりしたとき
- ●海水や砂、泥などが無線機に付着したまま放置したとき
- ●落下など外的衝撃により、樹脂変形、歪み、ひび割れなどが発生した場合や薬品の付着により筐体、ゴムパッキンに劣化が生じたとき
- ●長時間、高い水圧をかけたとき
- ●蛇口からの水や湯を直接当てたとき
- ●バッテリーパックを無線機本体に取り付けないで使用したり、右記「別売品の防水性能について」に記載する別売品以外を使用したりしたとき
- ●無線機本体とバッテリーパック端子間の腐食による故障、または損傷があるとき
- ●使用温度範囲外で使用したとき
- ●薬品などの蒸気が発散、または薬品に触れるところに放置したとき
- ●[DC IN]、[DATA]、[MIC/SP]、[micro SD]スロットのカバーが正しく閉じられていないとき

## 別売品の防水性能について

バッテリーパック(BP-271/BP-272)、アンテナを無線機本体に装着することで、IPX7(防浸形)保証の性能になります。

※バッテリーケース(BP-273)は、本製品に装着する場合でも、IPX4(防まつ形)相当の防水性能になります。

※上記以外の別売品(☞7章)については、防水性能を保証していませんので、ご注意ください。

## 自動車運転時のご注意

◎安全運転のため、運転中に無線機を操作したり、無線機の表示部を注視(表示部を見つづける行為)したりしないでください。
無線機を操作、または表示部を注視する場合は、必ず安全な場所に自動車を停車させてください。

◎安全運転に必要な外部の音が聞こえない状態で自動車を運転しないでください。
一部の都道府県では、運転中にイヤホンやヘッドホンなどを使用することが規制されています。

◎安全運転のため、無線機を身体に付けた状態で自動車を運転しないでください。

◎本製品をハイブリッドカーでご使用になる場合は、搭載されているインバーターからのノイズの影響を受けて、正常に受信できないことがあります。

## 取り扱い上のご注意

◎アンテナを持って製品を持ち運んだり、振り回したりしないでください。

◎本製品を極端に寒い場所から持ち運んだ場合は、結露することがあります。
結露した場合は、自然乾燥させるか、長いあいだ同じ環境に置くなどして、結露がなくなってからご使用ください。

◎雨の中や、水滴が付着したまま、またはぬれた手で電池やアンテナを付けたり、はずしたりしないでください。

◎無線機本体や充電器の各端子(充電端子および電源ジャック)にゴミやホコリが付着すると、正常に使用できないことがありますので、ときどきお手入れをしてください。

◎磁気カードを本製品に近づけないでください。
磁気カードの内容が消去されることがあります。

◎外部アンテナを使用するときは、テレビなどのアンテナや、電灯線からはなして設置してください。

◎本製品の内部発振(スプリアス)により、受信できなかったり、雑音を発生させたりする周波数もありますが、故障ではありません。

◎本製品をお買い上げいただいたときや、6ヵ月以上充電しなかったときは、必ず充電してください。

◎本製品の故障、誤動作、不具合、停電などの外部要因により、逸失利益、または第三者からのいかなる請求についても当社は一切その責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

## 電波を発射する前に

**アマチュア局は、自局の発射する電波が、テレビやラジオの受信に障害を与えたり、障害を受けているとの連絡を受けた場合は、ただちに電波の発射を中止し、障害の有無や程度を確認してください。**

**参考　無線局運用規則　第8章　アマチュア局の運用**
**第258条　アマチュア局は、自局の発射する電波が他の無線局の運用又は放送の受信に支障を与え、若しくは与えるおそれがあるときは、すみやかに当該周波数による電波の発射を中止しなければならない。　以下省略**

障害が自局の電波によるものと確認された場合、無線機やアンテナ系を点検し、障害に応じて弊社サービス受付窓口やお買い上げの販売店などに相談し、適切な処置をしてください。
受信側に原因がある場合、障害対策は単に技術的な問題に止まらず、ご近所付き合いなどで、むずかしい場合もあります。
日本アマチュア無線機器工業会(JAIA)、および一般社団法人日本アマチュア無線連盟(JARL)では、電波障害の対策と防止についての相談窓口を開設しておりますので、対策にお困りの場合はご相談ください。

**日本アマチュア無線機器工業会 (JAIA)**
**〒170-0002　東京都豊島区巣鴨1-10-5　第2川端ビル**
**TEL 03-3944-8611**

**一般社団法人 日本アマチュア無線連盟 (JARL)**
**〒170-8073　東京都豊島区南大塚3-43-1　大塚HTビル**
**TEL 03-3988-8749**

# はじめに

## GPSに関する注意事項

**GPS(Global Positioning System)は、米国が開発および運用管理をしています。**
**同国の政策上、予告なしに測位精度の悪化、またはGPS衛星の調整、試験、および軌道修正などで、いくつかの衛星信号が発信停止する場合や、メンテナンスなどで衛星から異常電波が発信される場合があります。**
**このような場合、誤作動したり、測位精度が著しく悪化したりする場合があります。**

**下記の注意事項を十分配慮して、GPSをお使いください。**

- 測位精度に関する注意事項
  受信衛星の配置や電磁障害、受信信号のマルチパスなどの影響により、測位精度が著しく悪化した状態(位置飛びなど)が発生する場合がありますので、ご注意ください。

- 装備に関する注意事項
  本製品は、ノイズを発生する回路や機器からなるべくはなしてください。
  本製品の受信、および測位に影響を与える受信周波数帯や受信周波数の整数分の1となる周波数も、その高周波がGPSの受信および測位に影響を与える場合もありますので、ご注意ください。

## 本製品のおもな特長と楽しみかた

**本製品は、UHF(430MHz帯)の電波伝搬の特長を生かした交信が楽しめます。**
UHF帯の電波は直進性が高く、建物や山岳などによる減衰や反射で電波の強度が変化し、通信状態に影響を与えます。
通信状態への影響は、ビルのなかや市街地などでは影響を受けやすく、通信距離が大きく変化する場合があるので、相手局に対して見通しのよい場所で運用することをおすすめします。

**レピータを使用すれば、電波が直接届かない局とも交信できるのが430MHzです。**
ハンディー機でもレピータにアクセスできますので、交信範囲が大きく広がります。

**使用後はリサイクルへ**

この製品は充電式電池使用機器です。
希少な金属を再利用し、地球環境を維持するために、不要になった電池は廃棄せず、充電式電池リサイクル協力店へご持参ください。

## 取扱説明書の構成について

**本書では、はじめて本製品をお使いになる前に、知っておいていただきたい機能や本製品の一般的な使用方法について説明しています。**
本書に記載していない詳細な機能をご使用になる場合は、本製品に同梱のCDに収録されている、「電子版取扱説明書」をご覧ください。

◎**取扱説明書（本書）**
はじめて本製品をお使いになる場合にお読みください。
安全上のご注意や、おもな機能の基本的な使用方法について記載しています。

◎**電子版取扱説明書（CD収録）**
本製品を使いこなしたいときにお読みください。
本製品の詳細な機能の使用方法について記載しています。

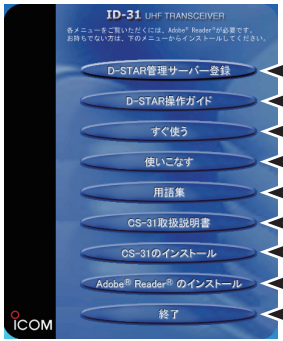
◎**D-STAR管理サーバー登録について（別紙）**
D-STAR®管理サーバーに登録するときにお読みください。
管理サーバーへの登録のしかたを記載しています。
※D-STAR®運用をはじめる前に、D-STAR®管理サーバーにコールサインなどを登録する必要があります。

◎**D-STAR操作ガイド（別紙）**
D-STAR®を使って運用したいときにお読みください。
D-STAR®運用するための設定方法を記載しています。

◎**用語集（CD収録）**
アマチュア無線用語の意味を知りたいときにお読みください。

## 本製品に同梱のCDについて

**本製品に同梱のCDには、「D-STAR管理サーバー登録ガイド」、「D-STAR操作ガイド」、「取扱説明書（本書）」、「電子版取扱説明書」、「用語集」、「CS-31取扱説明書」のPDFファイル、CS-31とAdobe® Reader® のインストーラー、が収録されています。**
CDをパソコンのCDドライブに挿入すると、自動的に下図のメニュー画面が表示されます。
目的のボタンをクリックしてください。
※自動的にメニュー画面が表示されないときは、CDの中身を開いて、「Autorun.exe」をダブルクリックしてください。




各ボタンをクリックすると、下記のように動作します。
←D-STAR管理サーバー登録ガイドを開く
←D-STAR操作ガイドを開く
←取扱説明書（本書）を開く
←電子版取扱説明書を開く
←用語集を開く
←CS-31の取扱説明書を開く
←CS-31をインストールする
←Adobe® Reader® をインストールする
←メニュー画面を終了する

◎同梱CDの対応OSは、Microsoft® Windows® 7/Windows Vista®/Windows® XPです。
◎CDに収録されている各PDFファイルをご覧になる前に、最新版のAdobe® Reader® をお使いのパソコンにインストールすることをおすすめします。

# もくじ


## はじめに――――――――――――――――――― i

登録商標/著作権について …… i
本製品の概要について…… i
内部スプリアスについて…… i
付属品について…… ii
個人情報の取り扱いについて…… ii
電波法についてのご注意…… ii
ユーザー登録について…… ii
防水性能について…… iii
別売品の防水性能について…… iii
自動車運転時のご注意…… iii
取り扱い上のご注意…… iv
電波を発射する前に…… iv
GPSに関する注意事項 …… v
本製品のおもな特長と楽しみかた…… v
取扱説明書の構成について…… vi
本製品に同梱のCDについて …… vi

## 安全上のご注意(必ずお読みください) ― ix

■ 本製品について …… ix
■ バッテリーパックについて(BP-271/BP-272)…… xii
■ 充電器について(BC-167S/BC-202) ……xiv
■ バッテリーケースについて(BP-273) …… xv

## 1 ご使用の前に――――――――――― 1

■ アンテナの取り付けかた…… 1
■ バッテリーパック/バッテリ ーケースの装着…… 1
■ ベルトクリップの取り付けかた…… 2
■ ハンドストラップの取り付けかた…… 2

## 2 microSDカードをお使いになるとき 3

■ microSDカードに保存できるデータ …… 3
■ お使いいただけるmicroSDカード …… 3
■ microSDカードの取り付けかた …… 4
■ microSDカードのフォーマット(初期化) …… 4

## 3 各部の名称と機能――――――――― 5

■ 上面/側面/前面パネル…… 5
■ ディスプレイ…… 9

## 4 電源について――――――――――11

■ バッテリーパックについて…… 11
■ 簡易充電のしかた…… 12
■ バッテリーケースについて…… 14
■ 急速充電のしかた…… 16
■ 外部電源の接続…… 17

5 基本操作のしかた——18
■ 電源の“ON/OFF”と音量調整のしかた …… 18
■ チューニングステップ…… 19
■ 周波数を大きく動かすときは…… 19
■ QUICK MENUについて…… 20
■ スケルチレベルを調整する…… 20
■ 受信モード(電波型式)を設定する …… 21
■ モニターのしかた…… 21
■ 運用モード[VFO/メモリー/コールチャンネル/DR]の切り替えかた…… 22
■ 受信の基本操作…… 23
■ 送信のしかた…… 24
■ GPSの使いかた …… 25
■ ロック機能の使いかた…… 26
■ スキャンのしかた…… 26
■ メモリーの書き込みかた…… 27
■ レピータの使いかた…… 28
■ バンドスコープの使いかた…… 29

6 MENU画面について ——30
■ 設定項目の選択方法…… 30
■ 各設定項目と初期値について…… 31

7 別売品について——45
■ 別売品についてのご注意…… 45
■ 別売品一覧…… 45
■ HM-75LS(スピーカーマイクロホン)の使いかた 47
■ VOX機能の使いかた …… 48
■ LC-178(キャリングケース)を取りはずすときのご注意…… 50

8 ご参考に——51
■ 工場出荷時の状態に戻す(リセット)には…… 51
■ 困ったときは…… 52
■ アフターサービスについて…… 55

9 定格——56

10 免許申請について——58
■ 無線局事項書の書きかた…… 58
■ 工事設計書の書きかた…… 58
■ バンドの使用区別(バンドプラン)について …… 60

さくいん——61

# 安全上のご注意(必ずお読みください)

## 安全にご使用いただくために、必ずお読みください。

▶使用者および周囲の人への危害や財産への損害を未然に防ぎ、製品を安全に正しくお使いいただくために、守っていただきたい注意事項を示しています。

▶次の『⚠危険』『⚠警告』『⚠注意』の内容をよく理解してから、本文をお読みください。

| | |
|---|---|
| ⚠ 危険 | この記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う危険が差し迫って生じることが想定される内容」を示しています。 |
| ⚠ 警告 | この記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「使用者および周囲の人が、死亡または重傷を負う可能性が想定される内容」を示しています。 |
| ⚠ 注意 | この記載事項は、これを無視して誤った取り扱いをすると「人が傷害を負う可能性が想定される内容、および物的損害のみの発生が想定される内容」を示しています。 |

**【免責事項について】**

お客様または第三者が、取扱説明書記載の使用方法とは異なる使用方法で本製品を使用したことにより生じた故障、ならびに本製品の違法な使用により生じた故障につきましては、当社は一切責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

本製品の使用により本製品以外に生じた損害につきましては、法令上の賠償責任が認められる場合を除き、当社は一切責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

## ■ 本製品について

### ⚠ 危険

◎**引火性ガスの発生する場所では絶対に使用しないでください。**

火災、爆発の原因になります。

◎**液晶パネルから液もれした場合は、もれだした液に触れないでください。**

もれだした液が目に入ったり、皮膚や衣服に付着したりしたときは、こすったり、触れたりしないでください。

失明、皮膚障害のおそれがありますので、すぐにきれいな水で洗い流したあと、ただちに医師の治療を受けてください。

■ 本製品について(つづき)

## ⚠ 警告

◎**民間航空機内、空港敷地内、新幹線車両内、これらの関連施設周辺では絶対に使用しないでください。**
交通の安全や無線局の運用などに支障をきたす原因になります。
運用が必要な場合は、使用する区域の管理者から許可が得られるまで電源を入れないでください。

◎**電子機器の近く(特に医療機器のある病院内)では絶対に使用しないでください。**
電波障害により電子機器が誤動作、故障する原因になりますので、電源を切ってください。

◎**指定以外のバッテリーパックを使用しないでください。**
火災、感電、故障の原因になります。

◎**線材のような金属物を入れたり、水につけたりしないでください。**
火災、感電、故障の原因になります。

◎**アンテナを接続しないで送信したり、送信しながらアンテナを接続したりしないでください。**
感電、故障の原因になります。

◎**アンテナやハンドストラップを持って本製品を振り回したり、投げたりしないでください。**
本人や他人に当たって、けがや故障、および破損の原因になります。

◎**大きな音量でヘッドホンやイヤホンなどを使用しないでください。**
大きな音を連続して聞くと、耳に障害を与える原因になります。

◎**この製品は完全調整していますので、分解、改造しないでください。**
火災、感電、故障の原因になります。

◎**煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用しないでください。**
そのまま使用すると、火災、感電、故障の原因になります。すぐに電源を切り、煙が出なくなるのを確認してからお買い上げの販売店、または弊社サポートセンターにお問い合わせください。

◎**赤ちゃんや小さなお子さまの手が届かない場所で使用、保管してください。**
感電、けがの原因になります。

# 安全上のご注意

■ 本製品について（つづき）

## ⚠ 注意

◎**アンテナを持って、本製品を持ち運ばないでください。**
故障や破損の原因になることがあります。

◎**直射日光のあたる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には放置しないでください。**
変形、変色、火災、故障の原因になることがあります。

◎**テレビやラジオの近くで送信しないでください。**
電波障害を与えたり、受けたりする原因になることがあります。

◎**マイクロホンを接続するときは、指定以外のマイクロホンを使用しないでください。**
故障の原因になることがあります。

◎**製品の上に乗ったり、ものを置いたりしないでください。**
落ちたり、倒れたりして、けが、故障の原因になることがあります。

◎**製品を落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。**
けが、故障の原因になることがあります。

◎**清掃するときは、洗剤や有機溶剤（シンナー、ベンジンなど）を絶対に使用しないでください。**
ケースが損傷したり、塗装がはがれたりする原因になることがあります。
ふだんは、乾いたやわらかい布でふき、汚れのひどいときは、水を含ませたやわらかい布をかたく絞ってふいてください。

◎**本製品を湿気やホコリの多い場所に置かないでください。**
故障の原因になることがあります。

◎**本製品をぐらついた台の上や傾いたところなど、不安定な場所に置かないでください。**
落ちたり倒れたりして、けがの原因になることがあります。

◎**磁気カードなどは本製品に近づけないでください。**
磁気カードなどの内容が消去される場合があります。

◎**ハンドストラップやベルトクリップは確実に取り付けてください。**
落下によるけが、本製品の破損の原因になることがあります。

◎**長期間ご使用にならないときは、本製品の電源を切り、電池を取りはずしてください。**
本製品を使用しないときは、必ず電源を切ってください。

◎**連続送信するときは、放熱にご注意ください。**
ハイパワーで連続送信すると、内部の回路を保護するために放熱し、温度が上昇しますので、やけどの原因になることがあります。

◎**インバーター内蔵の電子機器やLED照明器具の周辺で使用しないでください。**
電波障害を与えたり、受けたりする原因になることがあります。

## ■ バッテリーパックについて(BP-271/BP-272)

### ⚠ 危険

**◎バッテリーパックは、火の中に投入したり、加熱したりしないでください。**
バッテリーパック内部のガスに引火して、破裂や火災などの原因になります。

**◎下記の事項を守らないと、破裂、発火や火災、発熱や発煙、液もれ、感電、やけどの原因になります。**

- バッテリーパックの端子にハンダ付けをしないでください。
- バッテリーパックの端子間を針金などの金属類で接続しないでください。
- ネックレスなどの金属類とバッテリーパックをいっしょに持ち運んだり、放置したりしないでください。
- バッテリーパックは、水や海水につけたり、ぬらしたりしないでください。
- 弊社指定の充電器での充電、および無線機の使用について厳しい検査をしていますので、弊社指定以外の無線機や充電器、およびそれ以外の用途には使用しないでください。
- バッテリーパックから液もれした場合は、もれだした液に触れないでください。
  もれだした液が目に入ったり、皮膚や衣服に付着したりしたときは、こすったり、触れたりしないでください。
  失明、皮膚障害のおそれがありますので、すぐにきれいな水で洗い流したあと、ただちに医師の治療を受けてください。
- バッテリーパックは、分解や改造をしないでください。

**◎コンクリートなどのかたい床に落としたり、強い衝撃を与えたり、投げ付けたりしないでください。**
外観上、ひび割れや破損がない場合でも、内部で破損していることがあり、その状態で使用をつづけると、破裂、発火や火災、発熱や発煙の原因になります。

**◎火やストーブのそば、車内や炎天下など、高温になる場所での使用、充電、放置はしないでください。**
バッテリーパックの性能や寿命が低下、保護装置が動作して充電できなくなったり、保護装置を破損したりして、
破裂、発煙、発火や火災、液もれ、やけどの原因になります。

### ⚠ 警告

**◎バッテリーパックの使用中や充電中、または保管中などに、いつもより発熱しているなど異常と感じられたときは、使用しないでお買い上げの販売店、または弊社サポートセンターにお問い合わせください。**
そのまま使用すると、バッテリーパックの破裂、発熱、液もれ、故障の原因になります。

**◎バッテリーパックを電子レンジや高圧釜などに入れたり、電磁調理器の上に置いたりしないでください。**
破裂、発火や火災、発熱や発煙の原因になります。

**◎指定の充電時間以上、充電しないでください。**
満充電後、すぐに再充電を繰り返すと、過充電になり、バッテリーパックの破裂、発熱、液もれの原因になります。

# 安全上のご注意

■ バッテリーパックについて(BP-271/BP-272)つづき

## ⚠ 警告

**◎指定の充電時間を超えても充電を完了しないときは、ただちに充電を中止してください。**
破裂、発火や火災、発熱や発煙の原因になります。

**◎バッテリーパックからもれだした液が皮膚や衣服に付着したときは、放置しないでください。**
皮膚に障害を与えるおそれがありますので、すぐにきれいな水で洗い流してください。

**◎バッテリーパックは、ぬれた状態で弊社指定の無線機や充電器に装着しないでください。**
無線機や充電器の電源端子接点部に水や海水が付着すると、故障の原因になります。

**◎赤ちゃんや小さなお子さまの手が届かない場所で使用、保管してください。**
発熱、感電、けが、故障の原因になります。

**◎テープを巻きつけたり、加工したりしないでください。**
バッテリーパックから、ガスが発生することがあり、破裂、発熱、液もれの原因になります。

## ⚠ 注意

**◎下記の事項を守らないと、バッテリーパックの性能や寿命を低下させる原因になることがあります。**

- **バッテリーパックを満充電にした状態、または完全に使い切った状態で長期間放置しないでください。**
  長期間バッテリーパックを保管する場合は、バッテリーパックの残量が約半分になってから、無線機から取りはずして保管してください。
- 弊社指定の温度範囲(☞P57)以外の環境で使用しないでください。
- 寒い戸外や冷えたままで充電しないでください。

**◎清掃には、シンナーやベンジンを絶対に使用しないでください。**
ケースが変質したり、塗装がはがれたりする原因になることがあります。
乾いたやわらかい布でふいてください。

**◎弊社指定の温度範囲(☞P57)以外の環境では充電しないでください。**
周囲温度が弊社指定の温度範囲以外の環境では、充電されないことがあります。

**◎本製品を長期間使用しない場合はバッテリーパックを取りはずし、弊社指定の温度範囲(☞P57)で湿気の少ない場所に保管してください。**
電池の発熱、サビの原因になることがあります。

## ■ 充電器について (BC-167S/BC-202)

### ⚠ 危険

**◎下記の事項を守らないと、破裂、発火や火災、発熱、液もれ、感電、けが、故障の原因になります。**

- BC-202(別売品)に、付属のACアダプターおよび弊社指定(CP-23L/OPC-515L)以外のものを使用しないでください。
- BP-271(付属品)、BP-272(別売品)以外のバッテリーパックは、充電しないでください。
- BC-167S(付属品)、BC-202以外の充電器は、使用しないでください。
- 分解や改造をしないでください。
  また、ご自分で修理しないでください。

### ⚠ 警告

**◎下記の事項を守らないと、火災、発熱、感電、けが、故障の原因になります。**

- 充電器に水を入れたり、ぬらしたりしないでください。
  また、水にぬれたときは、使用しないでください。
- ぬれた手で電源プラグや機器に絶対触れないでください。
- 電源ケーブルや接続ケーブルの上に乗ったり、重いものを載せたりしないでください。
- 電源ケーブルや接続ケーブルを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったり、加熱したりしないでください。
- 充電器の充電端子接点部に金属類を差し込まないでください。
- 電源ケーブルや接続ケーブルが傷ついたり、ACコンセントの差し込みがゆるんだりするときは使用しないでください。
- 赤ちゃんや小さなお子さまの手が届かない場所で使用、保管してください。
- 万一、煙が出ている、変なにおいや音がするなどの異常状態のまま使用しないでください。
  すぐにACコンセントから電源ケーブルを抜き、煙が出なくなるのを確認してからお買い上げ販売店、または弊社サポートセンターにお問い合わせください。

# 安全上のご注意

■ 充電器について(BC-167S/BC-202)つづき

### ⚠ 注意

**◎下記の事項を守らないと、火災、液もれ、発熱、感電、故障の原因になることがあります。**

- **弊社指定の温度範囲(☞P57)以外の環境では充電しないでください。**
  周囲温度が弊社指定の温度範囲以外の環境では、充電されないことがあります。
- バッテリーパックを満充電したあとも連続で充電したり、短時間使用後の再充電を繰り返したりしないでください。
- 湿気やホコリの多い場所、風通しの悪い場所に置かないでください。
- 電源ケーブルを抜き差しするときは、電源ケーブルを引っ張らないでください。
- 充電後や充電しないときは、ACコンセントからACアダプターまたはDC12V～16Vジャックから弊社指定のケーブル(CP-23L/OPC-515L)を抜いてください。
- 直射日光の当たる場所やヒーター、クーラーの吹き出し口など、温度変化の激しい場所には設置しないでください。

**◎清掃するときは、洗剤や有機溶剤(シンナー、ベンジンなど)を絶対に使用しないでください。**

ケースが損傷したり、塗装がはがれたりする原因になることがあります。ふだんは、乾いたやわらかい布でふき、汚れのひどいときは、水を含ませたやわらかい布をかたく絞ってふいてください。

## ■ バッテリーケースについて(BP-273)

### ⚠ 危険

**◎下記の事項を守らないと、破裂、発火や火災、発熱、液もれ、感電、やけどの原因になります。**

- BP-273(別売品)は、アルカリ乾電池専用のバッテリーケースです。
  アルカリ乾電池以外の電池を入れないでください。
- 充電しないでください。
- ハンダ付けしないでください。
- バッテリーケースの電池端子間をショートさせないでください。
- ネックレスなどの金属類とバッテリーケースをいっしょに持ち運んだり、放置したりしないでください。
- 火やストーブのそば、炎天下など、高温になる場所での使用、または放置をしないでください。
- 長時間使用しない場合は、液もれのおそれがありますので、アルカリ乾電池を取りはずしてください。
  また、電池のアルカリ液が目に入ったり、皮膚や衣服に付着したりしたときは、こすったり、触れたりしないでください。失明、皮膚障害のおそれがありますので、すぐにきれいな水で洗い流したあと、ただちに医師の治療を受けてください。
- 被覆が傷ついたり、はがれたりしたアルカリ乾電池を使用しないでください。

## ⚠ 警告

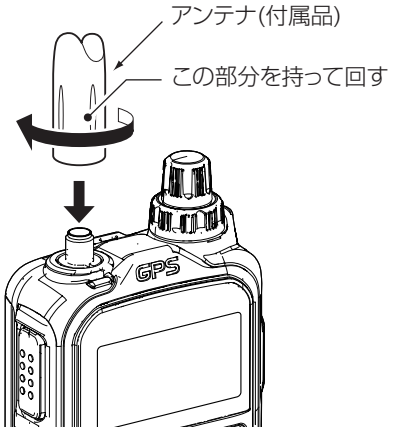
**◎下記の事項を守らないと、破裂、発熱、液もれ、けがの原因になります。**

- テープを巻きつけたり、加工したりしないでください。
  アルカリ乾電池から、ガスが発生することがあります。
- 水や海水につけたり、ぬらしたりしないでください。
- 分解や改造をしないでください。
- 電池を交換するときは、すべての電池を同時に交換してください。
  また、種類の異なる電池を混ぜたり、新しい電池と古い電池を混ぜたりして使用しないでください。

# 1 ご使用の前に

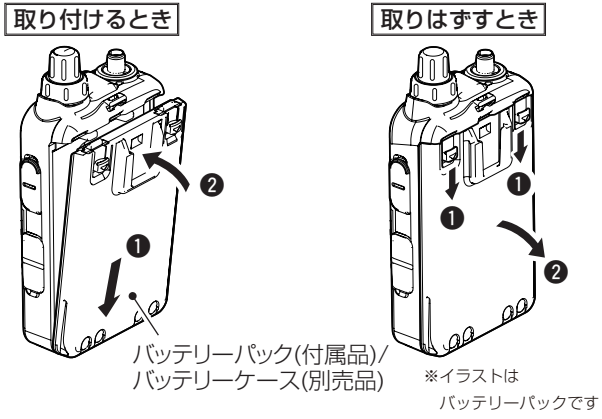
## ■ アンテナの取り付けかた

SMA型のアンテナコネクターを採用しています。
取り付けるときは、アンテナ(付属品)の根元を持って時計回りに手で締まる程度まで回します。
取りはずすときは、アンテナの根元を持って反時計回りに回します。
※別売品のAD-92SMAを使用すれば、BNCコネクターの外部アンテナも接続できます。(☞P46)




## ■ バッテリーパック/バッテリ ーケースの装着

取り付けと取りはずしかたは、図の手順(❶→❷)にしたがってください。(バッテリーケースについて：☞P14)
※取りはずすときは、本製品の電源を切ってください。




**⚠注意**

◎ **しばらく本製品を使用しないときは、バッテリーパック/バッテリーケースを本製品から必ず取りはずしてください。**
本製品の電源を切った状態でも、常に微少の電流が流れていますので、電池が消耗する原因になることがあります。

◎ 0℃以下の環境では、バッテリーパック保護のため、自動的に送信出力がLOWパワー(約0.5W)に切り替わります。また、HIGHパワー/MIDパワーの選択ができなくなります。故障ではありませんので、ご注意ください。

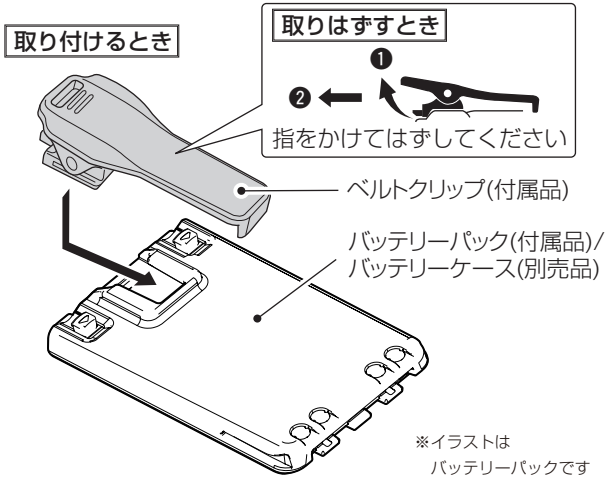
## ■ ベルトクリップの取り付けかた

**取り付けるとき**

① バッテリーパック、またはバッテリーケース(アルカリ乾電池用)を無線機から取りはずします。
② ベルトクリップを、**「カチッ」**と音がするまで矢印の方向にスライドさせます。

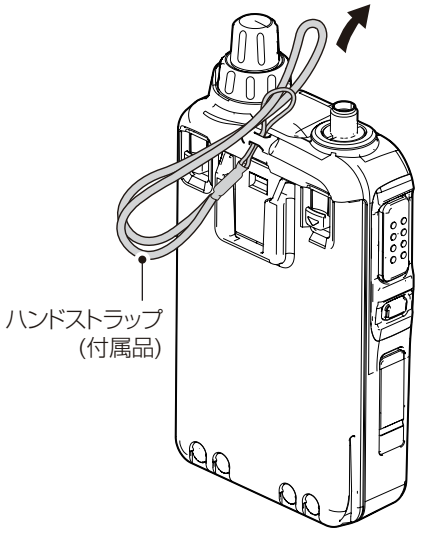
**取りはずすとき**

① バッテリーパック、またはバッテリーケースを無線機から取りはずします。
② レバーを[❶]の方向に押し上げ、[❷]の方向にスライドさせます。




## ■ ハンドストラップの取り付けかた

運用時や持ち歩くときに、ハンドストラップに手首をとおしておくと、落とさないので安全です。




**⚠警告**

**アンテナやハンドストラップを持って本製品を振り回したり、投げたりしないでください。**
本人や他人に当たって、けがや故障、および破損の原因になります。

# 2 microSDカードをお使いになるとき

## ■ microSDカードに保存できるデータ

**保存できるデータは次のとおりです。**

**◎メモリーなどの設定データ**

本製品に登録したメモリーデータ、レピータリストなどを保存できます。

**◎交信内容**

相手局との交信内容（音声）を保存できます。

**◎DVモードでの自動応答用音声**

DVモードでの、自動応答用音声を保存できます。

**◎GPSで受信した位置情報**

GPSで受信した位置情報を軌跡として、ログファイルに保存できます。

## ■ お使いいただけるmicroSDカード

microSDカード、microSDHCカードは本製品に付属されていませんので、市販品をお買い求めください。

当社基準で動作確認しているmicroSDカード、microSDHCカードは下表のとおりです。
(2012年2月現在)

| メーカー名 | カードの種類 | 容量 |
|---|---|---|
| SanDisk® | microSD | 2GB |
| | microSDHC | 4GB |
| | | 8GB |
| | | 16GB |
| | | 32GB |

※以降、microSDカード、microSDHCカードは、microSDカードと記載します。

※使用するmicroSDカードの容量が大きくなるほど、認識するまでに時間がかかりますので、ご注意ください。

※次のような場合、microSDカード内のデータが破損、削除されることがあります。

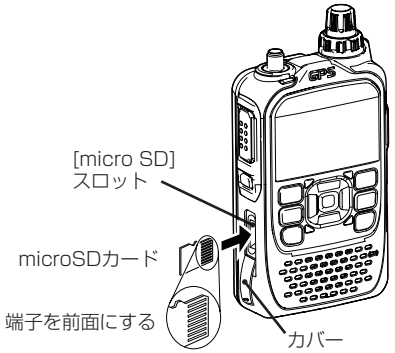
◎バッテリーケース使用時に、アルカリ乾電池の容量がなくなり、突然電源が切れた場合。

◎バッテリーパックを取り付けないで外部電源を使用しているときに、外部電源から突然電源が供給されなくなった場合。

※詳しくは、電子版取扱説明書をご覧ください。

## ■ microSDカードの取り付けかた

① 本製品の電源を「OFF」にします。
② 側面の[micro SD]スロットのカバーを開きます。
③ microSDカードの端子を前面にして、[micro SD]スロットに挿入し、**「カチッ」**とロックされるまで押し込んでください。
※このとき、microSDカードの端子に触れないでください。
※取りはずすときは、**「カチッ」**とロックが解除されるまで押し込んでから、microSDカードを抜き取ってください。
データの書き込み中、読み込み中にmicroSDカードを取りはずさないでください。
microSDカードのデータ破損や消去の原因になります。
④ 側面の[micro SD]スロットのカバーを正しく閉じてください。

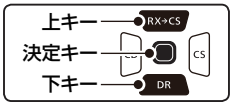



**【ご注意】**
microSDカードを逆向きに挿入したり、無理やり挿入したりしないでください。
カードやスロットが破損する原因になります。

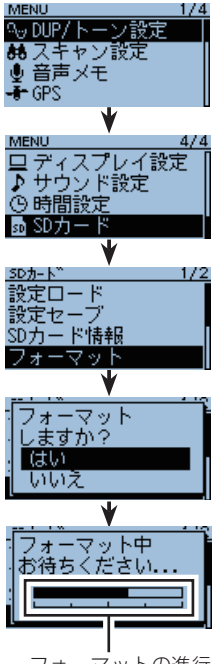
## ■ microSDカードのフォーマット(初期化)

**新しいmicroSDカードをお使いになるときは、下記手順でmicroSDカードを初期化してください。**
**※初期化すると、microSDカード内のすべてのデータが消去されます。**

① 本製品の電源を「ON」にします。
② **[MENU]**(MENU)を押します。
③ **上下キー**で選択、**決定キー**で確定、の操作を繰り返して**「SDカード」**画面を表示します。
●上下キーを押しつづけると、項目が連続で切り替わります。



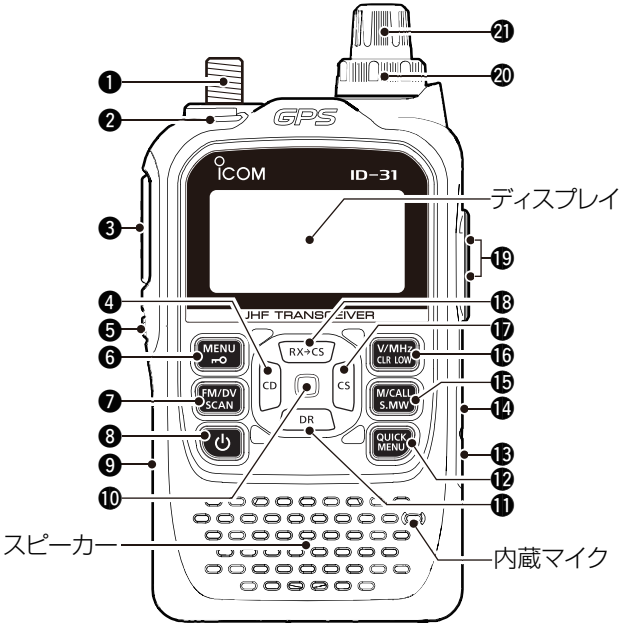

④ **上下キー**で**"フォーマット"**を選択して、**決定キー**で確定します。
●**「フォーマットしますか？」**画面を表示します。
⑤ **上下キー**で**"はい"**を選択して、**決定キー**で確定します。
●フォーマットを開始し、フォーマットの進行状況を表示します。
⑥ フォーマットが完了すると、MENU画面に戻ります。
**[MENU]**(MENU)を押して、MENU画面を解除します。




フォーマットの進行状況を表示

# 3 各部の名称と機能

## ■ 上面/側面/前面パネル




**❶ アンテナコネクター**

付属のアンテナを接続するコネクターです。(☞P1)

※別売品のAD-92SMAを使用すれば、BNCタイプのアンテナも接続できます。(☞P46)

**❷ 送信/受信表示ランプ**

送受信の状態を表示するランプです。

送信時は赤色、受信中は緑色に点灯します。

**❸ PTT(送信)スイッチ[PTT]**

押しているあいだは送信状態、はなすと受信状態になります。(☞P23～P25)

**❹ 受信履歴(CD)キー**

CD

- DVモード時にキーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、受信履歴画面を表示します。(☞P36)
- DRモードの設定画面やMENU画面、QUICK MENU画面を表示しているときは、キーを押すごとに1階層上の画面を表示します。(☞P30)

※CD:Received **C**allsign **D**isplayの略

**❺ SQL(スケルチ)キー[SQL]**

音声が途切れるような弱い信号を受信する場合、またはスケルチレベルを変えるときなどに使用します。

※キーを押しながら**[DIAL]**を回すと、スケルチレベルを調整できます。(☞P20)

※モニター機能を“ON/OFF”します。(☞P21)

❻ MENU/LOCKキー

MENU

●キーを押すごとにMENU画面を“ON/OFF”します。(☞P30)

●キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとにロック機能を“ON/OFF”します。(☞P26)

❼ FM/DV SCANキー

FM/DV SCAN

●キーを押すごとに、受信モード(電波型式)を切り替えます。(☞P21)

●キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、各種スキャンの選択画面を表示します。(☞P26、電子版取扱説明書の8章、9章)

※もう一度押すと、スキャンを開始します。

❽ 電源キー

長く(約1秒)押すごとに電源を“ON/OFF”します。(☞P18)

❾ micro SDカードスロット[micro SD]

市販のmicroSDカードを挿入できます。(☞P4、電子版取扱説明書の12章)

❿ 決定キー[決定キー]

DRモードの設定画面やMENU画面、QUICK MENU画面を表示しているときは、選択項目を決定します。(☞P30)

⓫ DRモード(DR)キー

DR

●キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、簡単にレピータを設定できるDRモード画面を表示します。(☞P23)

●DRモードの設定画面やMENU画面、QUICK MENU画面を表示しているときは、キーを押すごとに下の項目を選択します。(☞P30)

※DR:**D**-STAR® **R**epeater modeの略

⓬ QUICK(クイック)MENUキー

QUICK MENU

キーを押すごとに、VFOやメモリーの各種設定を変更したり、MENU画面内の設定項目を初期値に戻すQUICK MENU画面を“ON/OFF”します。(☞P20)

⓭ 外部電源ジャック[DC IN]

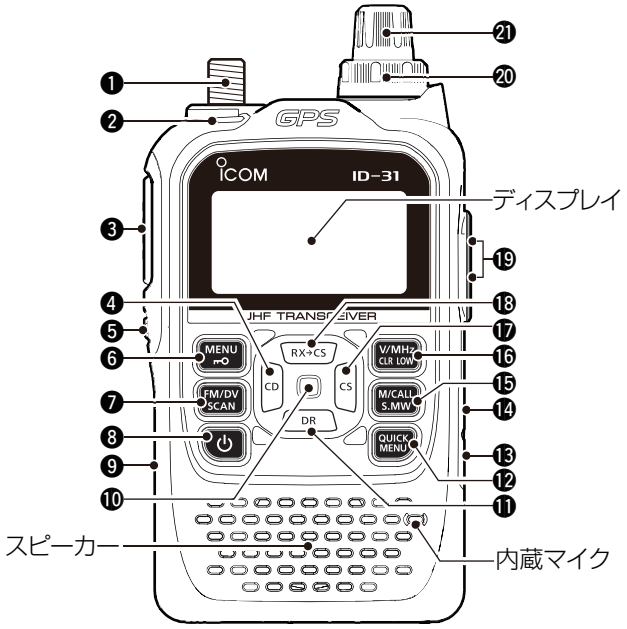
付属品のBC-167S(バッテリーチャージャー)を接続するジャックです。(☞P13、P17)

別売品のCP-12L/CP-19(シガレットライターケーブル)、OPC-254L(電源ケーブル)を使用すると、外部電源による運用もできます。(☞P13、P17)

⓮ DATA(データ)ジャック[DATA]

別売品のOPC-2218LUを使って本製品とパソコンを接続して、簡易データ通信(☞電子版取扱説明書の4章)やクローニング(☞電子版取扱説明書の11章)をするときなどに使用するジャックです。

■ 上面/側面/前面パネル(つづき)




### ⑮ M/CALL S.MWキー

M/CALL S.MW

- ●キーを押すごとに、メモリーモード、コールチャンネルモードを切り替えます。(☞P22)
- ●キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、セレクトメモリーライトの状態になります。(☞P27)

### ⑯ V/MHz CLR LOWキー

V/MHz CLR LOW

- ●キーを押すと、VFOモードを選択します。(☞P22)
- ●VFOモードのとき、キーを押すと、1MHzステップに切り替わります。(☞P19)
- ●DRモードの設定画面やMENU画面、QUICK MENU画面を表示しているときは、キーを押すごとに、1階層上の画面を表示します。(☞P30)
- ●メモリーネームやコールサインなどを編集しているときは、キーを押すごとに1文字削除します。(☞電子版取扱説明書の7章)
- ●スキャン中は、キーを押すと、スキャンを解除します。(☞P26)
- ●キーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、送信出力(HIGH/MID/LOW/S-LOW)を切り替えます。(☞P24、P25)
  S-LOWパワー/LOWパワー/MIDパワー選択時は、それぞれ**"SLO"**、**"LOW"**、**"MID"**表示が点灯します。

### ⑰ コールサイン設定(CS)キー

- ●DVモード時にキーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、送信用コールサイン設定画面を表示します。
- ●DRモードの設定画面やMENU画面、QUICK MENU画面を表示しているときは、キーを押すごとに1階層下の画面を表示します。(☞P30)

※CS:**C**allsign **S**electの略

### ⑱ ワンタッチ応答(RX→CS)キー

- ●DVモード時にキーを長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すと、記憶されたコールサイン(相手局/レピータ局)をワンタッチで送信用コールサインに設定して、直前に受信した局へ応答できます。(☞電子版取扱説明書の3章)
- ●DRモードの設定画面やMENU画面、QUICK MENU画面を表示しているときは、キーを押すごとに上の項目を選択します。(☞P30)

### ⑲ MIC(マイク)/SP(スピーカー)ジャック[MIC/SP]

別売品のスピーカーマイクロホンや変換ケーブルなどを接続するジャックです。

※別売品については、7章をご覧ください。

### ⑳ 音量ツマミ[VOL]

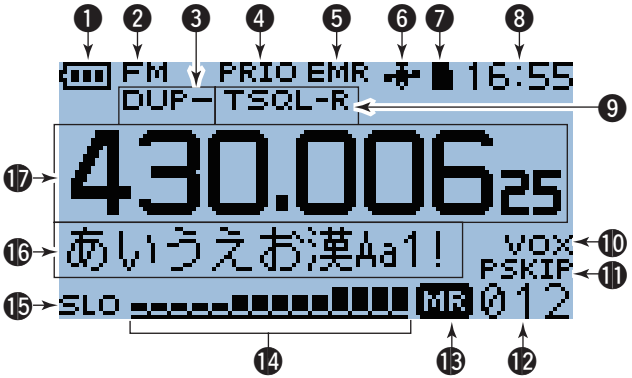
受信時の音量を調整します。(☞P18)

※聞きやすい音量に調整してください。

### ㉑ DIAL(ダイヤル)ツマミ[DIAL]

- ●VFOモードでは周波数の設定、メモリーモードではメモリーチャンネルを呼び出します。
- ●MENU画面、QUICK MENU画面表示中では、設定項目、設定値が切り替わります。
- ●スキャン中では、スキャンの方向を変えるときに使用します。(☞電子版取扱説明書の8章)

## ■ ディスプレイ




**❶ 電池残量表示部**
バッテリーパック(BP-271/BP-272)の残量を4段階で表示します。(☞P11)
※バッテリーケース(別売品:BP-273)を装着しているときは、アルカリ乾電池の残量を表示できません。
アルカリ乾電池の残量に関わらず、電池残量表示は「▯▮▮」のままです。(☞P11)

**❷ モード表示部**
運用しているモード(電波型式)を表示します。(☞P21)
※DVモードでGPS送信モード(☞P21)を設定している場合は、DV-GまたはDV-Aを表示します。

**❸ デュプレックス表示部**
デュプレックス運用モード(DUP−/DUP+)を選択中に表示します。(☞P28)

**❹ プライオリティー表示部**
プライオリティースキャンの動作中に表示します。(☞電子版取扱説明書の9章)

**❺ EMR/BKモード表示部**
DVモード運用で、EMRモードを選択しているときに“EMR”を、BK(割り込み)通信を設定しているときに“BK”を表示します。(☞電子版取扱説明書の4章)

**❻ GPS表示部**
GPSレシーバーの受信状態を表示します。(☞P25、電子版取扱説明書の5章)

**❼ microSDカード表示部**
microSDカードが挿入されているときに表示します。
microSDにデータ書き込み中、またはデータ読み込み中は点滅します。(☞電子版取扱説明書の12章)

**❽ 時計表示部**
時刻を表示します。

**❾ 各種トーン機能表示部**

各種トーン機能を設定しているときに表示します。

[FM/FM Nモードのとき](☞電子版取扱説明書の11章)

- ●TONE　:レピータトーン機能
- ●TSQL((•))　:トーンスケルチによるポケットビープ機能
- ●TSQL　:トーンスケルチ機能
- ●DTCS((•))　:DTCSコードスケルチによるポケットビープ機能
- ●DTCS　:DTCSコードスケルチ機能
- ●TSQL-R　:逆トーンスケルチ機能
- ●DTCS-R　:逆DTCSコードスケルチ機能

[DVモードのとき](☞電子版取扱説明書の11章)

- ●DSQL((•))　:デジタルコールサインスケルチによるポケットビープ機能
- ●DSQL　:デジタルコールサインスケルチ機能
- ●CSQL((•))　:デジタルコードスケルチによるポケットビープ機能
- ●CSQL　:デジタルコードスケルチ機能

**❿ VOX表示部**

OPC-2006LS(VOX対応変換ケーブル)とヘッドセット接続時、VOX機能を**"ON"**にすると表示します。(☞P49)

**⓫ スキップ表示部**

スキップ機能を表示します。(☞電子版取扱説明書の8章)

- ●SKIP　:メモリースキップ
- ●PSKIP　:プログラムスキップ

**⓬ メモリー表示部**

メモリーチャンネル番号、メモリーバンクなどを表示します。(☞P22、電子版取扱説明書の7章)

**⓭ メモリーモード表示部**

メモリーモードの状態を表示します。(☞P22)

**⓮ S/RFメーター表示部**

受信時は、受信した信号の強さを表示します。(☞P23)
送信時は、RFインジケーターとして表示します。(☞P24、P25)

**⓯ 送信出力表示部**

S/RFメーター表示部とあわせて、送信出力を4段階で表示します。(☞P25)
S-LOWパワー/LOWパワー/MIDパワー選択時に表示します。
※HIGHパワー選択時は消灯します。

**⓰ メモリーネーム表示部**

メモリーネームを表示します。(☞電子版取扱説明書の7章)

**⓱ 周波数表示部**

運用周波数を表示します。

# 4 電源について

## ■ バッテリーパックについて

### ◇バッテリーパックの運用時間

**送信1分/受信1分/待ち受け8分(パワーセーブ:「オート(短)」)の時間比で繰り返し運用した場合の目安です。**

| バッテリーパック | FMモード | DVモード |
|---|---|---|
| BP-271 | 約4時間30分 | 約4時間30分 |
| BP-272 | 約8時間 | 約7時間30分 |

※バッテリーケース(別売品:BP-273)を使用したときの運用時間について(☞P15)

### ◇バッテリーパックの残量表示について

バッテリーパックの残量に応じて表示が変化します。

※充電完了後、充電器を取り付けたままで本製品の電源を入れたときは、残量を表示しません。

※バッテリーケース(別売品:BP-273)使用時は、アルカリ乾電池の残量を表示できません。
アルカリ乾電池の残量に関わらず、電池残量表示は「 」のままです。

| 表示 | バッテリーパックの状態 |
|---|---|
| | 十分に容量があります。 |
|  | 電池が多少消耗していますが、運用できます。 |
|  | 充電する時期です。(短時間の運用は可能) |
|  | “ローバッテリー”が表示されたあと、すぐに電源が切れますので、充電してください。 |

**【ご参考】**
接触不良を防ぐために、バッテリーパックの電源端子を乾いた布などで定期的に清掃されることをおすすめします。

**【お願い】**
使用済みのバッテリーパックは、⊕(プラス)と⊖(マイナス)の端子にテープなどを貼り絶縁してから、充電式電池のリサイクル協力店にご持参ください。

## ■ 簡易充電のしかた

**バッテリーパックは、出荷時の状態では十分な充電がされていません。ご使用の前に必ず充電してください。**

※充電するときは、本製品の電源を切ってください。

※充電中は、[充電中の表示]が「[ ]」→「[ ]」→「[ ]」と変化し、“充電中...”と表示されます。

※充電が完了すると消灯します。

(例: 充電中の表示)

### ◇簡易充電を正しくご使用いただくために

**⚠危険**

弊社指定以外の充電器は使用しないでください。

◎バッテリーチャージャー(付属品:BC-167S)を使って簡易充電するときは、必ず本製品の電源を切ってください。
また、ご家庭のコンセントの電圧(AC100V)が極端に低くなったときは、正常に充電できないことがあります。

◎別売品のCP-19、CP-12L、OPC-254Lを使用すると、本製品を運用しながら簡易充電できます。
※外部電源との接続については、次ページをご覧ください。
※充電中は、[電池残量表示]が「[ ]」→「[ ]」→「[ ]」→「[ ]」と変化します。

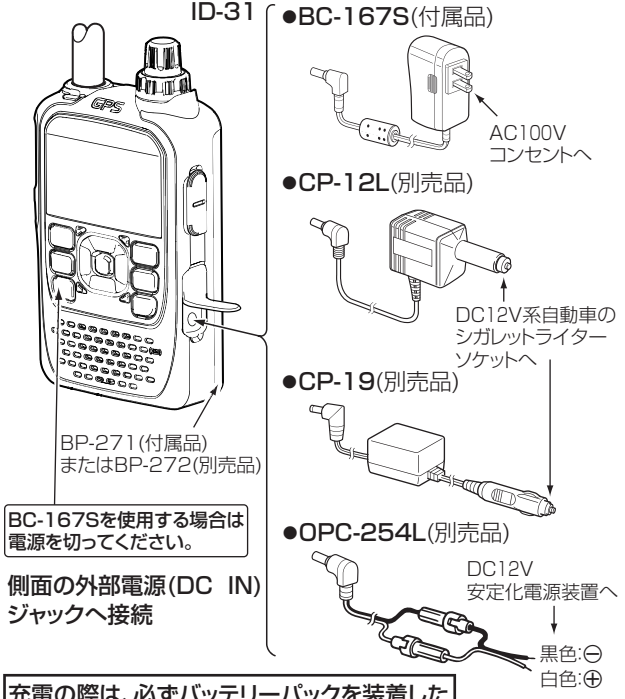
◎バッテリーケース(別売品:BP-273)に市販の単3形充電式電池(ニッカド/ニッケル水素など)を入れても充電できません。

■ 簡易充電のしかた(つづき)

◎充電時間

●BP-271(付属品): 約6時間

●BP-272(別売品): 約9時間




**充電の際は、必ずバッテリーパックを装着した状態で、電源プラグを接続してください。**

### ◇簡易充電についてのご注意

◎バッテリーチャージャー(付属品:BC-167S)を使って簡易充電するときは、必ず本製品の電源を切ってください。

◎外部電源ジャック(DC IN)から充電するときは、供給する電圧が**DC10V～16V**の範囲内であることを確認してから接続してください。
外部電源ジャック(DC IN)に供給した電圧が低いときは、充電できません。

◎簡易充電では、バッテリーパック保護のため、満充電になりません。
運用時間は、急速充電と比べると少し短くなります。

◎充電が完了した直後に、電源プラグの抜き差しを繰り返すなどして再充電をしないでください。

◎バッテリーパックは消耗品ですから、充電と放電を繰り返すうちに運用時間が少しずつ短くなってきます。
運用時間が極端に短くなったときは寿命ですので、新しいバッテリーパックをご購入ください。

**⚠注意**

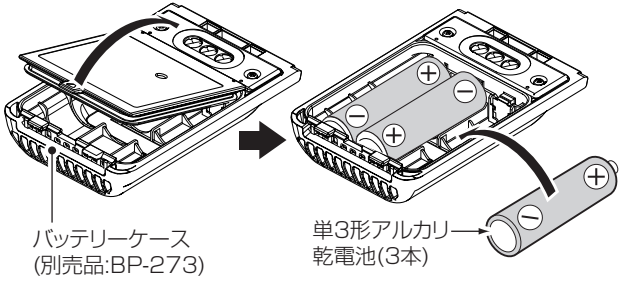
**バッテリーパックを満充電にした状態、または完全に使い切った状態で長期間放置しないでください。**

長期間バッテリーパックを保管する場合は、満充電のあと、残量表示が"▯"の状態になるまで使用し、無線機からバッテリーパックを取りはずして保管してください。

保管期間と温度範囲については、57ページをご覧ください。

## ■ バッテリーケースについて

バッテリーケース(別売品:BP-273)のフタを開け、単3形アルカリ乾電池(3本)を入れます。




### ◇バッテリーケースについて

単3形アルカリ乾電池の電圧は3本で約4.5Vですが、バッテリーケースの昇圧回路により、本製品は約5.5Vの電源で動作します。

バッテリーケース装着時は、送信出力は100mW(「S-LOW」)となるため、「HIGH」/「MID」/「LOW」への切り替えはできません。

**【ご参考】**
バッテリーケース(BP-273)は、本製品に装着すると、IPX4(防まつ形)相当の防水性能になります。

### ◇バッテリーケースを正しくご使用いただくために

**⚠危険**
バッテリーケース(別売品:BP-273)は、単3形アルカリ乾電池専用です。
マンガン乾電池や単3形の充電式電池は使用しないでください。破裂、発火や火災、発熱、液もれ、感電、やけどの原因になります。

**⚠注意**
バッテリーケースを使用しないときは、バッテリーケースからアルカリ乾電池を取りはずして保管してください。
バッテリーケースは昇圧回路を内蔵しています。そのため、バッテリーケースを使用していないときも微少な電流が流れるため、アルカリ乾電池が消耗する原因になることがあります。

◎単3形アルカリ乾電池の極性(⊕(プラス側)と⊖(マイナス側))を間違えないように入れてください。
◎バッテリーケースの電圧が本製品の動作範囲以下になると電源が切れます。
◎バッテリーケースの電池端子部にゴミやホコリが付着すると正常に使用できないことがありますので、定期的にお手入れをしてください。
◎アルカリ乾電池に記載されている注意事項も併せてお読みいただき、正しくご使用ください。

(次のページにつづく)

■ バッテリーケースについて(つづき)

### ◇バッテリーケースの運用時間

**送信1分/受信1分/待ち受け8分(パワーセーブは「オート(短)」)の時間比で繰り返し運用した場合の目安です。**

| FMモード | DVモード |
|---|---|
| 約8時間 | 約6時間30分 |

※運用時間は使用条件やアルカリ乾電池の種類(製造元など)により異なることがあります。

※アルカリ乾電池の特性により、低温では運用時間が短くなります。

**【ご参考に】**
アルカリ乾電池は、気温が低下するほど容量の減少が著しくなります。
使用できる温度の下限は、一般的に−10℃とされています。
寒冷地でご使用になる場合は、バッテリーケースの部分を十分に保温しながらご使用ください。

### ◇乾電池の交換時期について

アルカリ乾電池が消耗すると、“ローバッテリー”が表示されたあと、すぐに電源が切れます。
このようなときは、3本とも新しい単3形アルカリ乾電池と交換してください。

**※バッテリーケース使用時は、アルカリ乾電池の残量を表示できません。**
**アルカリ乾電池の残量に関わらず、電池残量表示は「▮▮」のままです。**

## ■ 急速充電のしかた

**卓上急速充電器(別売品:BC-202)を使用して、バッテリーパック単体、または本製品に装着した状態で急速充電ができます。**

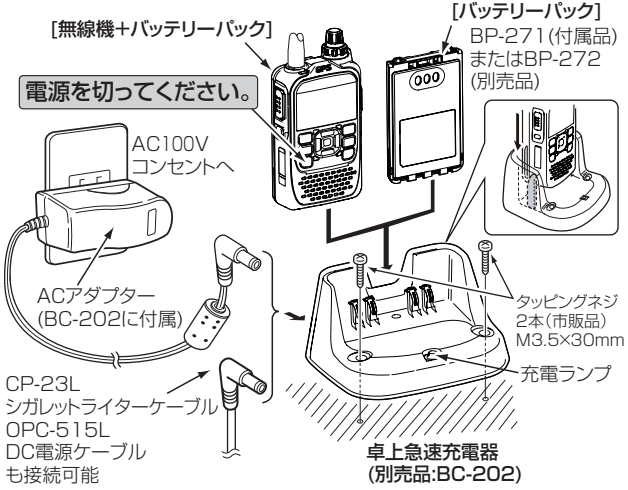
※充電中、ランプは橙色で点灯し、充電が完了すると、緑色に変わります。

※右記の注意事項も併せてご覧ください。

**◎充電時間**

**●BP-271(付属品): 約2時間**

**●BP-272(別売品): 約3時間30分**




### ◇急速充電についてのご注意

**⚠危険**

弊社指定以外のバッテリーパックを充電しないでください。

**◎バッテリーパックを本製品に装着して充電するときは(左図参照)、必ず無線機の電源を切ってください。**

バッテリーの消耗により本製品の電源が切れないときは、バッテリーパック単体で充電してください。

また、ご家庭のコンセントの電圧(AC100V)が極端に低くなったときは、正常に充電できないことがあります。

◎バッテリーパックは継ぎ足し充電ができますので、常に満充電にしてご使用いただけます。

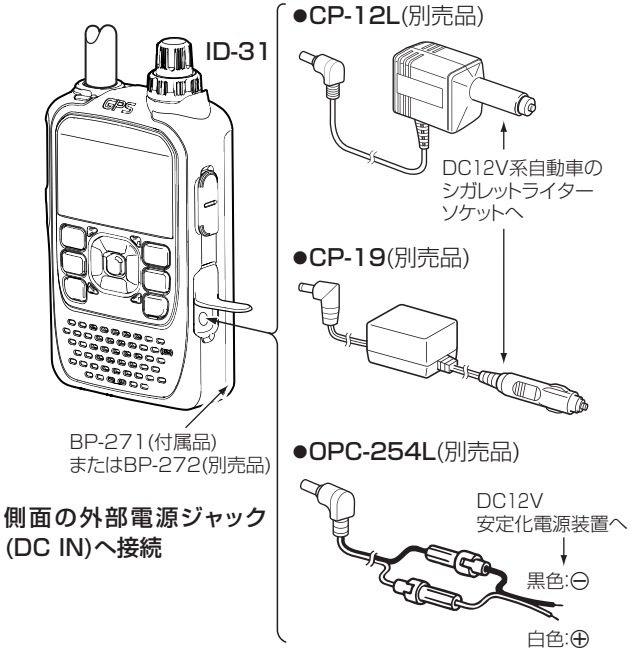
ただし、満充電した直後にBC-202からバッテリーパックの抜き差しを繰り返すなどして再充電をしないでください。

◎BC-202を使用しないときは、ACコンセントからACアダプターを取りはずしてください。

◎急速充電中は、無線機側面の外部電源ジャック(DC IN)に何も接続しないでください。

# 4 電源について

## ■ 外部電源の接続




**側面の外部電源ジャック(DC IN)へ接続**

**充電の際は、必ずバッテリーパックを装着した状態で、電源プラグを接続してください。**

※付属のBC-167Sは、外部電源として使用できません。

### ◇外部電源接続についてのご注意

◎**DC16V**を超える外部電源を接続しないでください。
本製品の外部電源ジャック(DC IN)に入力できる電圧は、**DC10V～16V**です。

◎外部電源を本製品の外部電源ジャック(DC IN)に接続するときは、別売品のCP-19、CP-12L、OPC-254Lをご使用ください。

◎CP-19(DC-DCコンバーター内蔵)、CP-12L(ノイズフィルター付き)は、DC12V系のバッテリー車のシガレットライターソケットから電源を供給できます。
なお、DC24V系のバッテリー車でご使用の場合は、DC24Vを12Vに変換する装置(DC-DCコンバーター)が必要です。
お買い上げの販売店にご相談ください。

◎OPC-254Lは、市販の安定化電源装置(**DC10V～16V**)に接続します。

◎外部電源接続時、長時間、ハイパワーで連続送信すると、内部の回路を保護するために放熱し、温度が上昇しますので、やけどの原因になることがあります。

◎CP-12L、OPC-254L接続時は、**DC14V以上**の電圧が供給された状態で送信すると、無線機本体のプロテクト機能が動作して自動的に送信出力が**約2.5W**(MID)に切り替わります。

◎OPC-254Lを接続するときは、⊕(プラス)と⊖(マイナス)の極性を間違えないように十分注意してください。
火災、感電、故障の原因になります。

◎バッテリーパックの電圧より、無線機の外部電源ジャック(DC IN)に接続した電圧のほうが低いときは、バッテリーパックからの電源供給になります。

◎外部電源が供給されているあいだ、パワーセーブ機能(☞電子版取扱説明書の11章)は無効になります。

## ■ 電源の“ON/OFF”と音量調整のしかた

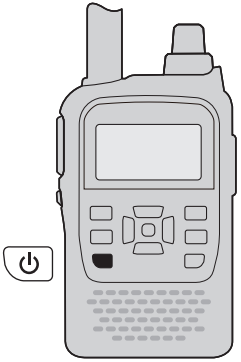
### ◇ 電源を入れる

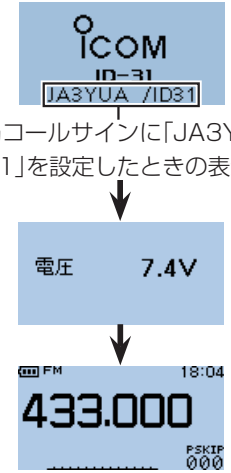
(⏻)を長く押して、電源を“ON”にします。

- ビープ音が鳴り、「ICOM ID-31」と電圧を表示したあと、運用周波数を表示します。
- 電源を切るときも、同じ操作をします。

※MENU画面内の「オープニングメッセージ」画面でオープニング表示を省略できます。(☞P42)
ディスプレイ設定 > オープニングメッセージ

※MENU画面内の「デンアツヒョウジ」画面で電圧表示を省略できます。(☞P42)
ディスプレイ設定 > 電圧表示






自局コールサインに「JA3YUA/ID31」を設定したときの表示例

### ◇ 音量を調整する

[VOL]を回して、音量を調整します。
(音量レベルはディスプレイに表示します。)

- 右に回すと音量レベルが大きくなり、左に回すと小さくなります。

※BEEP(操作音)の音量を変更したいときは、MENU画面内の「ビープレベル」画面で変更できます。(☞P43)
サウンド設定 > ビープレベル

音量レベル表示
最小(左回しきり)
最大(右回しきり)

## ■ チューニングステップ

チューニングステップ(TS)とは、**[DIAL]**で周波数を設定するときに、変化する周波数の幅です。
このチューニングステップは、周波数を自動的に切り替えるVFOスキャン(☞P26)でも同じステップ幅になります。

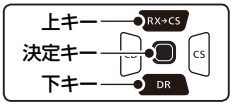
**チューニングステップ** (kHz)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 5.0 | 6.25 | 10.0 | 12.5 | 15.0 | 20.0 | 25.0 | 30.0 |
| 50.0 | 100.0 | 125.0 | 200.0 | Auto | | | |

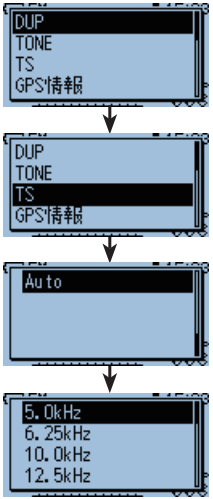
### ◇ チューニングステップを変更する

① QUICK MENUを押します。
② **上下キー**で選択、**決定キー**で確定、の操作をして、**「TS」**を選択します。
- チューニングステップは、初期設定で**"Auto"**を設定しています。

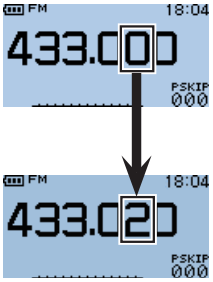
③ **上下キー**でチューニングステップを選択します。
※VFOモード、メモリーモードに関係なく設定できます。




④ **決定キー**を押すと、チューニングステップを決定し、QUICK MENU画面を解除します。




5kHzステップ選択時




20kHzステップ選択時
設定したステップ幅で周波数が変化する

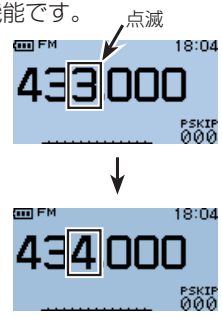
## ■ 周波数を大きく動かすときは

周波数を大きく移動するときに便利な機能です。

① **[V/MHz]**(V/MHz CLR LOW)を押すと、VFOモードから1MHzステップと切り替えます。
- 1MHz桁表示が点滅します。

② 点滅時に**[DIAL]**を回すと、1MHzステップで周波数を設定できます。

③ **[V/MHz]**(V/MHz CLR LOW)を押すと、1MHzステップ表示を解除します。



## ■ QUICK MENUについて

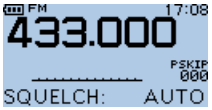
QUICKメニューは、運用画面や、操作状態によって選択できる項目が異なります。
運用モードごとの選択項目は下表でご確認ください。

| VFOモード | MRモード | CALL-CHモード | DRモード |
|---|---|---|---|
| DUP | バンク切替 | DUP | グループ切替 |
| TONE | DUP | TONE | レピータ詳細表示 |
| TS | TONE | TS | GPS情報 |
| GPS情報 | TS | GPS情報 | GPSポジション |
| GPSポジション | SKIP | GPSポジション | PRIOスキャン |
| PRIOスキャン | GPS情報 | PRIOスキャン | 表示タイプ |
| バンドスコープ | GPSポジション | 表示タイプ | DSQL |
| 《録音開始》 | PRIOスキャン | バンドスコープ | SKIP |
| 《GPSロガーのみ》 | 表示タイプ | 《録音開始》 | 表示タイプ |
| | バンドスコープ | 《GPSロガーのみ》 | 《録音開始》 |
| | 《録音開始》 | | 《GPSロガーのみ》 |
| | 《GPSロガーのみ》 | | |

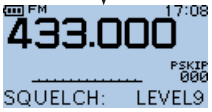
## ■ スケルチレベルを調整する

① **[SQL]**を押しながら**[DIAL]**を1クリック回すと、現在設定しているスケルチレベルが表示されます。
- 初期設定で**“AUTO”**を設定しています。

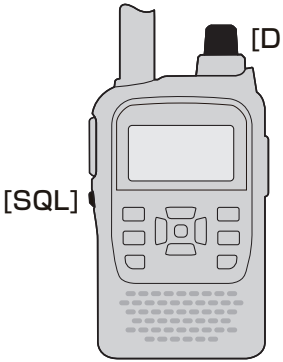
② **[SQL]**を押しながら**[DIAL]**を回して、スケルチレベルを調整します。
- スケルチレベル：
  OPEN(開放)、AUTO(自動)、
  LEVEL1～LEVEL9
- スケルチレベルの数値が小さいほど、弱い信号でも受信できます。
- DVモード時は、スケルチレベルを**“OPEN”**に設定できません。



AUTO選択時



LEVEL9選択時
（最大レベル）

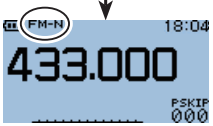


## ■ 受信モード(電波型式)を設定する

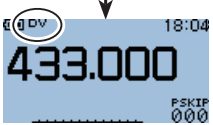
本製品には、3つの受信モード(FM/FM-N/DVモード)があります。
受信モードは初期設定で**“FM”**に設定しています。

**[FM/DV]**(FM/DV SCAN)を押すごとに受信モードが切り替わります。
※FM-Nモードは、アマチュアバンドの送信DEV.(変調度)を狭く(約2.5kHz)設定します。
※GPS送信モード(☞P35)を設定している場合、**“DV”**の代わりに**“DV-G”**または**“DV-A”**を表示します。

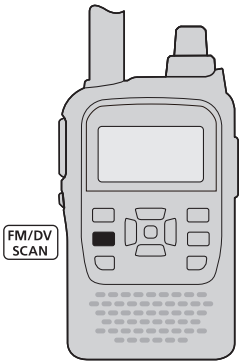
FMモード選択時



FM-Nモード選択時



DVモード選択時




## ■ モニターのしかた

受信信号が弱かったり、途切れたりして聞こえにくい場合に使用します。
**[SQL]**を押しているあいだ、スケルチを開いて受信します。
スケルチレベルの**“OPEN”**と同じ状態になります。

- モニターホールド機能を使用すると、**[SQL]**を押すごとにモニター機能が**“ON/OFF”**(スケルチ動作が**“OPEN/CLOSE”**)します。
  MENU画面内の**「モニター」**画面でモニターホールド機能を設定できます。(☞P40)
  機能設定 > モニター

モニター機能動作時は点滅する

## ■ 運用モード[VFO/メモリー/コールチャンネル/DR]の切り替えかた

### ◇ VFOモードにするには

[DIAL]で、周波数を設定するモードです。

① [V/MHz](V/MHz CLR LOW)を押します。
※再度押すと、周波数ステップを1MHzステップに切り替えます。

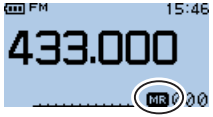
VFOモード表示

② [DIAL]を回すと、周波数を設定できます。

### ◇ メモリーモード/コールチャンネルモードにするには

- **メモリーモードとは**
  あらかじめ記憶させたメモリーチャンネル(M-CH)を呼び出して運用するモードです。
- **コールチャンネルモードとは**
  コールチャンネル(CALL-CH)とは、各バンドで決められた呼び出し周波数を意味し、メインチャンネルとも呼ばれます。

① [M/CALL](M/CALL S.MW)を押すごとに、メモリーモードとコールチャンネルモードを切り替えます。
- メモリーモード選択時は“MR”表示とM-CH番号が点灯します。
- コールチャンネルモード選択時は“C0”または“C1”表示が点灯します。



メモリーモード表示

コールチャンネル
モード表示

② [DIAL]を回すと、各モードのチャンネルを順番に呼び出します。

メモリーモードで
[DIAL]を回したとき

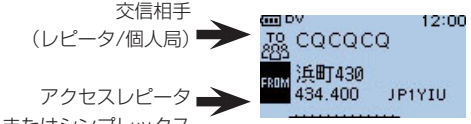
コールチャンネルモード
で[DIAL]を回したとき

■ 運用モード[VFO/メモリー/コールチャンネル/DR]の切り替えかた(つづき)

### ◇ DRモードにするには

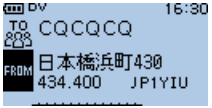
DR(D-STAR® REPEATER)モードとは、D-STAR®システムの通信経路設定を簡単にお使いいただくための操作モードです。
DRモードでは、下図のように「FROM」(アクセスレピータ/シンプレックス)と「TO」(交信相手)を設定して送信するだけで、簡単に運用できます。
レピータ運用をはじめ、シンプレックス運用にも対応しています。

- DRモードを使ったD-STAR®運用については、ID-31 D-STAR操作ガイド、または電子版取扱説明書をご覧ください。



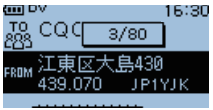
DRモードの画面

① [DR]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。



DRモード表示

② [DIAL]を回すと、アクセスレピータ(FROM)を設定できます。




## ■ 受信の基本操作

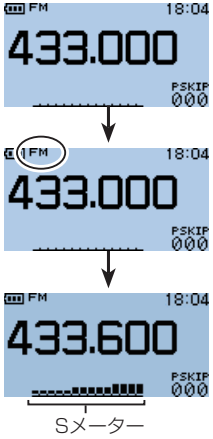
### ◇ アマチュアバンドの受信

**《例》433.600MHzを受信する**

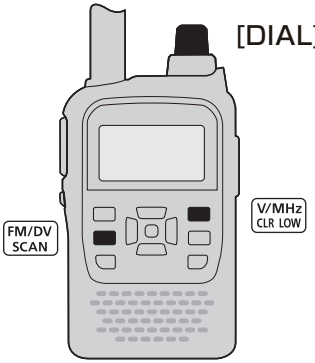
① [V/MHz][V/MHz CLR LOW]を押して、VFOモードを選択します。

② [FM/DV][FM/DV SCAN]を繰り返し押して、FMモードを選択します。

③ [DIAL]を回して、433.600MHzを設定します。
- 受信すると、信号の強さに応じてSメーターが振れます。



Sメーター



## ■ 送信のしかた

### ◇ アマチュアバンドの運用

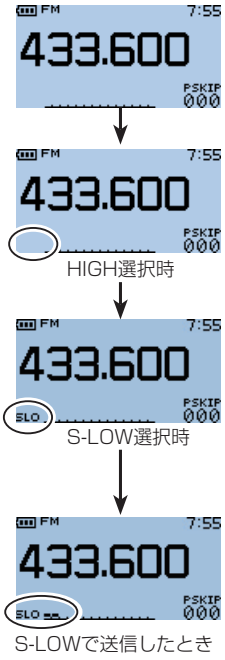
**送信する前に、その周波数を他局が使用していないか確認し、混信や妨害を与えないようにご注意ください。**
**また、バンドの使用区別(バンドプラン)を厳守のうえ、運用してください。**(☞P60)
**※呼出周波数(433.000MHz)は、DVモードで送信すると、電波法違反になります。(平成21年総務省告示第179号注22)**
※ 外部電源ジャックに接続する電圧は、定格範囲で使用してください。(☞P56)

**⚠注意**

**長時間、連続送信しないでください。**
長時間、連続送信すると、温度が上昇するため、タイムアウトタイマー機能の初期設定値を5分に設定しています。
そのため、タイムアウトタイマー機能(☞P40)を変更するときは、本製品の取り扱いにご注意ください。
設定によっては、長時間連続送信した場合に、温度が上昇しますので、やけどの原因になることがあります。
特に、本製品を外部電源でご使用になる場合は、本製品の放熱が阻害されるような取り扱いをしないでください。
十分に放熱されないため、発熱して、変形や故障、やけどの原因になることがあります。
また、本製品が熱くなったときは、送信出力が段階的にMIDパワー(約2.5W)に下がり、外部電源使用時はさらに早く下がります。

### ◇ 周波数、送信出力を設定し送信する

①「◇アマチュアバンドの受信」(☞P23)と同じ操作をして、送信周波数を設定します。
② **[LOW]**(V/MHz CLR LOW)を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、**“S-LOW”**、**“LOW”**、**“MID”**と**“HIGH**(表示なし)**”**を切り替えます。
※交信相手との距離に応じて、送信出力を切り替えます。
※または、**[LOW]**(V/MHz CLR LOW)を押しながら**[DIAL]**で設定します。
※HIGH出力のとき、送信出力表示が消灯します。
※S-LOW/LOW/MID出力のとき、**“SLO”**、**“LOW”**、**“MID”**表示が点灯します。
③ **[PTT]**を押しながら、内蔵マイクに向かって話します。
※送信/受信表示ランプが赤色に点灯します。
※設定した送信出力をS/RFメーターに表示します。
④ **[PTT]**から指をはなすと、受信状態に戻ります。



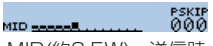

(次のページにつづく)

■ 送信のしかた(つづき)

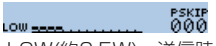
### ◇送信出力について

- **外部電源(13.5V)接続時、またはBP-271/BP-272装着時**
  **:約5W(HIGH) /約2.5W(MID)/**
  **約0.5W(LOW) /約0.1W(S-LOW)**
- **BP-273装着時 :約0.1W(固定)**
  **【ご注意】BP-273(バッテリーケース)による運用時に、[LOW](V/MHz CLR LOW)を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押すごとに、送信出力表示部が"S-LOW"、"LOW"、"MID"と"HIGH(表示なし)"に切り替わりますが、送信出力は約0.1Wに固定されます。**
- **送信出力の表示**

HIGH(約5W) 送信時

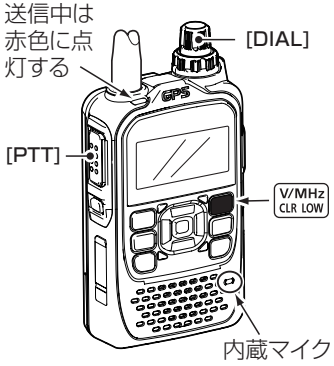


MID(約2.5W) 送信時



LOW(約0.5W) 送信時

S-LOW(約0.1W) 送信時




内蔵マイクと口元を約5cmはなし、普通の大きさの声で通話してください。
内蔵マイクに口を近づけすぎたり、大きな声を出したりすると、かえって相手に聞こえにくくなりますのでご注意ください。

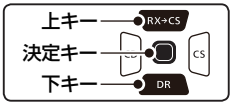
## ■ GPSの使いかた

本製品は、GPS受信機を内蔵していますので、そのまま自局の位置情報を表示したり、DVモードで自局の位置情報(GPSデータ)を送信したりできます。
詳細なGPS操作については、電子版取扱説明書をご覧ください。

**《例》内蔵GPSで位置情報を受信する**

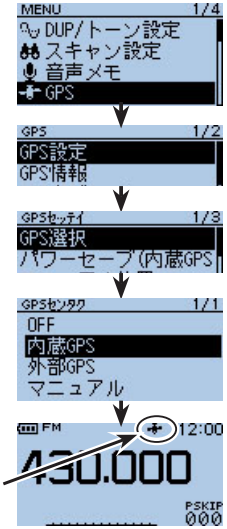
① **[MENU]**(MENU)を押します。

② **上下キー**で選択、**決定キー**で確定、の操作を繰り返して**「GPSセンンタク」**画面を表示します。




③ **上下キー**で**"内蔵GPS"**を選択します。

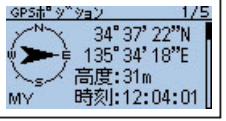
④ **[MENU]**(MENU)を押して、MENU画面を解除します。




GPS表示が点滅
(測位すると点灯)

**【位置情報を見る】**

GPS表示が点灯したら、(QUICK MENU)を押し、**「GPSポジション」**画面に入ると、右図のように位置情報を確認できます。

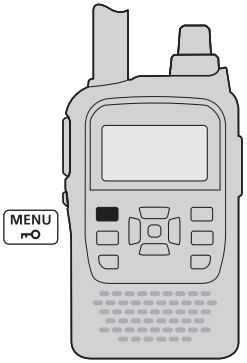


## ■ ロック機能の使いかた

不用意に [DIAL]やキーに触れても、周波数や運用状態が変わらないようにする機能です。

[LOCK](MENU)を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。

- ロック機能設定時は、操作すると「ロック中」ポップアップが表示します。
- ロック機能を解除するときも、同じ操作をします。
- ロック機能を設定しても、(⏻)/[LOCK](MENU)/[PTT]/[SQL]/[VOL]はロックされません。
- ロック中に機能するキーは、MENU画面内の**「キーロック」**画面で変更できます。(☞P40)
  機能設定 > キーロック



ロック機能設定時

ロック機能設定後
操作したときの表示

ロック機能解除時

## ■ スキャンのしかた

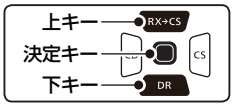
スキャンとは、周波数やメモリーチャンネル(M-CH)を自動で切り替えて、信号の出ているところを探し出す機能です。
ここでは基本的なスキャンのしかたを説明します。
詳細なスキャン操作については、電子版取扱説明書をご覧ください。

**《例》VFOモードでのフルスキャンのしかた**

① **[V/MHz]**(V/MHz CLR LOW)を押して、VFOモードを選択します。

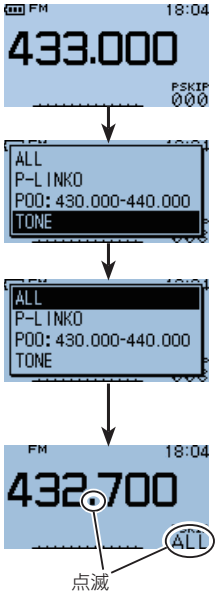
② **[SCAN]**(FM/DV SCAN)を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押します。

③ **上下キー**を押して、**"ALL"**を選択します。




④ **決定キー**を押すと、スキャンを開始します。

⑤ **[CLR]**(V/MHz CLR LOW)を押すと、スキャン動作を解除します。



## ■ メモリーの書き込みかた

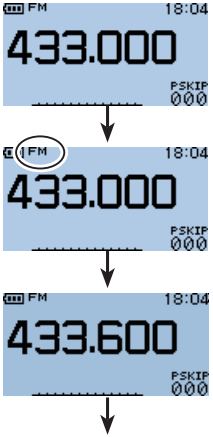
よく使用する周波数や運用情報などを、あらかじめメモリーチャンネル(以下、M-CHと略記します)に記憶させておき、すばやく呼び出して運用できます。
ここでは基本的なメモリーの書き込みかたを説明します。
詳細なメモリー操作については、電子版取扱説明書をご覧ください。

**《例》433.600MHz/FMモードをメモリーチャンネル“11”に書き込む**

① **[V/MHz]**(V/MHz CLR LOW)を押して、VFOモードを選択します。

② **[FM/DV]**(FM/DV SCAN)を繰り返し押して、FMモードを選択します。

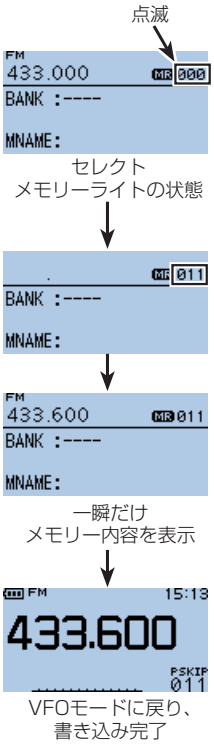
③ **[DIAL]**を回して、433.600MHzを設定します。




④ **[S.MW]**(M/CALL S.MW)を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押して、セレクトメモリーライトの状態にします。
●メモリーチャンネル番号が点滅して、メモリー内容が表示されます。

⑤ **[DIAL]**を回して、M-CH“11”を選択します。

⑥ **[S.MW]**(M/CALL S.MW)を長く(ピッ、ピピと鳴るまで)押すと、メモリー内容を書き込み、VFOモードに戻ります。
●VFOモードに戻る直前にメモリー内容が表示されます。



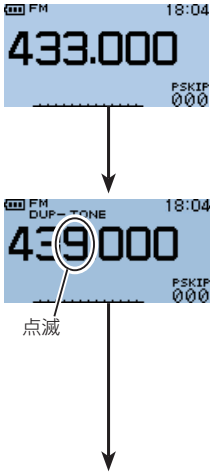
## ■ レピータの使いかた

レピータとは、山や建物などの障害物で直接交信できない局との交信を可能にする自動無線中継局のことです。
また、本製品は、オートレピータ機能を搭載しており、周波数を439.000MHz～440.000MHzに設定するだけで、自動的にレピータ運用モードになります。
ここでは基本的なレピータの使いかたを説明します。
詳細なレピータ運用については、電子版取扱説明書をご覧ください。

**《例》433.000MHzからレピータ周波数(439.540MHz)に変更し、レピータにアクセスする**

① **[V/MHz]**(V/MHz CLR LOW)を押して、VFOモードを選択します。

② 再度**[V/MHz]**(V/MHz CLR LOW)を押して、1MHzステップを選択します。
- 1MHz桁表示が点滅します。




③ **[DIAL]**を回して、**"9"**を選択します。

④ **[V/MHz]**(V/MHz CLR LOW)を押して、1MHzステップ表示を解除します。
- トーンエンコーダー(88.5Hz/初期設定値)とデュプレックス(DUP－)が自動設定され、DUP– TONEをディスプレイに表示します。

⑤ **[DIAL]**を回して、439.540MHzを設定します。

⑥ 約2秒だけ**[PTT]**を押します。
- 発射した電波がレピータに届いていれば、**[PTT]**をはなしたときに、ID信号(モールス符号または音声)を受信します。

※受信周波数から、－5MHz低い周波数で送信します。

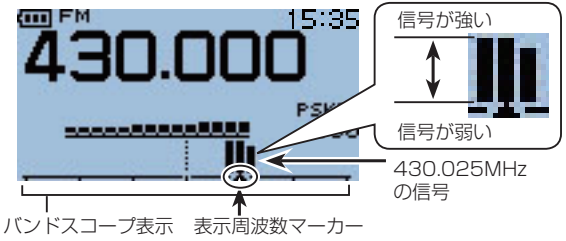
⑦ **[PTT]**を押しながら、内蔵マイクに向かって話します。

**【ご参考】**
◎430MHz帯では、各地区にレピータが設置されていますので、レピータ局の周波数は、運用の前にJARL NEWSや各専門誌、インターネットなどでご確認ください。
◎D-STAR®レピータへの使いかたについては、ID-31 D-STAR操作ガイド、または電子版取扱説明書をご覧ください。

## ■ バンドスコープの使いかた

バンドスコープとは、一定の範囲内で信号が出ていないかを確認するときに、目で見えるようにした機能です。
信号を探すだけではなく、受信状況を確認できる機能です。

**《例》チューニングステップを5kHzに設定し、**
**430.025MHzの強い信号を検出した状態**

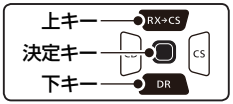



**【ご参考】**
ID-31のバンドスコープは、設定されたチューニングステップごとに、信号の有無や強弱を表示します。
※チューニングステップの設定のしかたは、19ページをご覧ください。
このため極端にチューニングステップを大きく設定すると、実際には強い信号があっても表示されませんのでご注意ください。
チューニングステップは、20kHz以下でご使用になることをおすすめします。

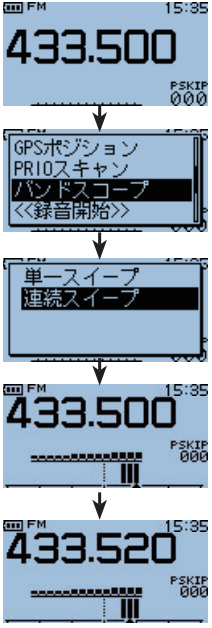
バンドスコープのスイープには、次の2種類があります。
◎単一スイープ：1回だけスイープします。
◎連続スイープ：スイープを繰り返します。

**《例》433.500MHzで連続スイープする**

① **[DIAL]**を回して、433.500MHzを設定します。
②(QUICK MENU)を押します。
③**上下キー**で、**“バンドスコープ”**を選択し、**決定キー**を押します。



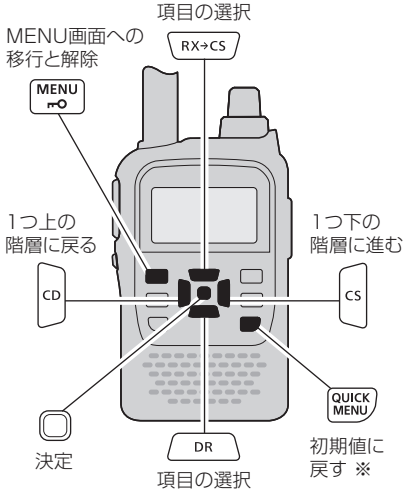

④**上下キー**で、**“連続スイープ”**を選択し、**決定キー**を押します。
●周波数画面に戻り、連続スイープを開始します。
※スイープ中に**決定キー**を押すごとに、スイープを停止、再開します。
⑤**[DIAL]**を回して、表示周波数マーカーを検出した信号に設定すると、受信音が聞けます。
⑥スイープ停止中に、**[CLR]**(V/MHz CLR LOW)を押すと、バンドスコープを解除します。

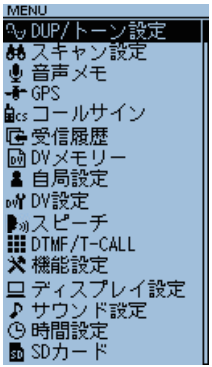


## ■ 設定項目の選択方法

**MENU画面では、初期設定されている運用条件を運用する状況やお好みの使いかたに応じて変更できます。**
このページと併せて、各設定項目と初期値一覧(☞P31～P44)をご覧ください。

【ご参考】
各設定項目内に、さらに設定項目が配置されています。これを「階層」といいます。
各設定項目からその下の設定項目移動することを、「1つ下の階層に進む」、その逆を「1つ上の階層に戻る」といいます。




MENU画面の各設定項目

※項目によって表示する内容が変わります。

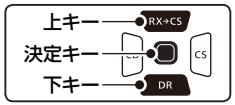
### ◇ 設定内容を変更する

《例》オートパワーオフ機能を30分に設定する

① [MENU](MENU)を押します。

② **上下キー**で選択、**決定キー**で確定、の操作を繰り返して**「オートパワーオフ」**画面を表示します。

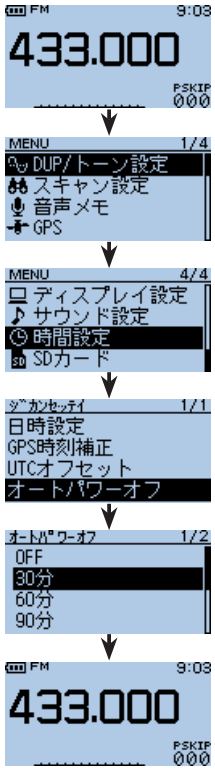
- 上下キーを押しつづけると、項目が連続で切り替わります。




③ **上下キー**で**"30分"**を選択します。

④ [MENU](MENU)を押すと、MENU画面を解除します。

**【初期値に戻す場合】**
手順③で(QUICK MENU)を押して、**"初期値に戻す"**を選択し、**決定キー**を押すと、初期値に戻ります。



# 6 MENU画面について

## ■ 各設定項目と初期値について

**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

DUP/トーン設定 レピータ運用、デュプレックス運用や各種トーン機能を運用するときに設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| オフセット周波数 | 0.000.00～**5.000.00**～59.995.00 | 送信周波数と受信周波数の差(シフト幅)を設定するとき |
| レピータトーン周波数 | 67.0～**88.5**～254.1 | レピータアクセスに必要なトーン信号の周波数(トーンエンコーダー)を設定するとき |
| TSQL周波数 | 67.0～**88.5**～254.1 | FMモードで、特定の相手とだけ通信したいときに使うトーンスケルチ機能で使用するトーンエンコーダー/デコーダーの周波数を設定するとき |
| トーンバースト | **OFF**/ON | トーンスケルチ機能使用時に、**[PTT]**をはなしたとき、相手のスピーカーから一瞬出る「ザッ」というノイズ(雑音)を抑える機能 |
| DTCSコード | **023**～754 | FMモードで、特定の相手とだけ通信したいときに使うDTCSスケルチ機能で使用するDTCSエンコーダー/デコーダーのコードを設定するとき |
| DTCS極性 | **Both N**/TN-RR/TR-RN/Both R | DTCSエンコーダー/デコーダーで使うDTCSコードの極性を設定するとき |
| デジタルコード | **00**～99 | DVモードで、特定の相手とだけ通信したいときに使うデジタルコードスケルチ機能で使用するデジタルコードを設定するとき |

**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

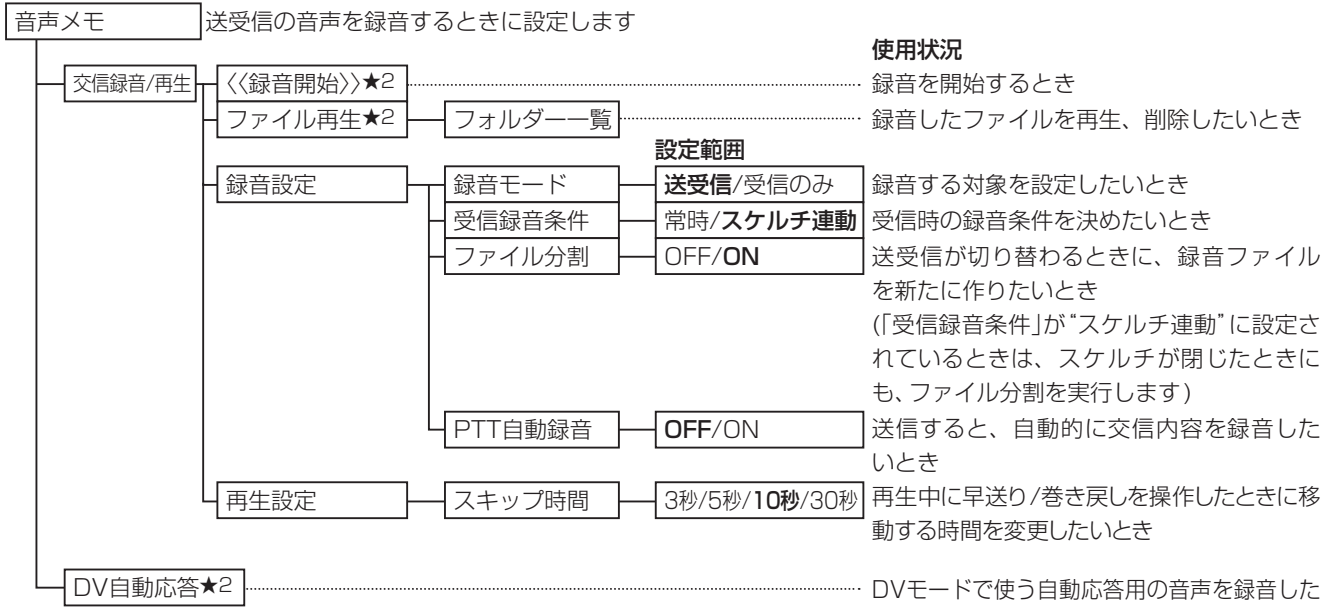
スキャン設定　スキャンをするときに設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| 停止時間 | 2秒～**10秒**～20秒、ホールド | 信号を受信したとき、スキャンを一時停止させる時間 |
| 再スタート時間 | 0秒～**2秒**～5秒、ホールド | スキャン一時停止後、受信していた信号が消えてから再スタートする条件(時間) |
| プログラムスキップ | OFF/**ON** | VFOスキャン時、特定の周波数を飛び越す(スキップする)機能 |
| バンクリンク | A:☑～Z:☑ | 複数のバンクを連続してスキャンさせたいとき(バンクリンクスキャン時) |
| プログラムリンク★1 | | 複数のプログラムスキャン範囲を連続してスキャンさせたいとき(プログラムリンクスキャン時) |

★1　プリセットされた内容は、電子版取扱説明書をご覧ください。

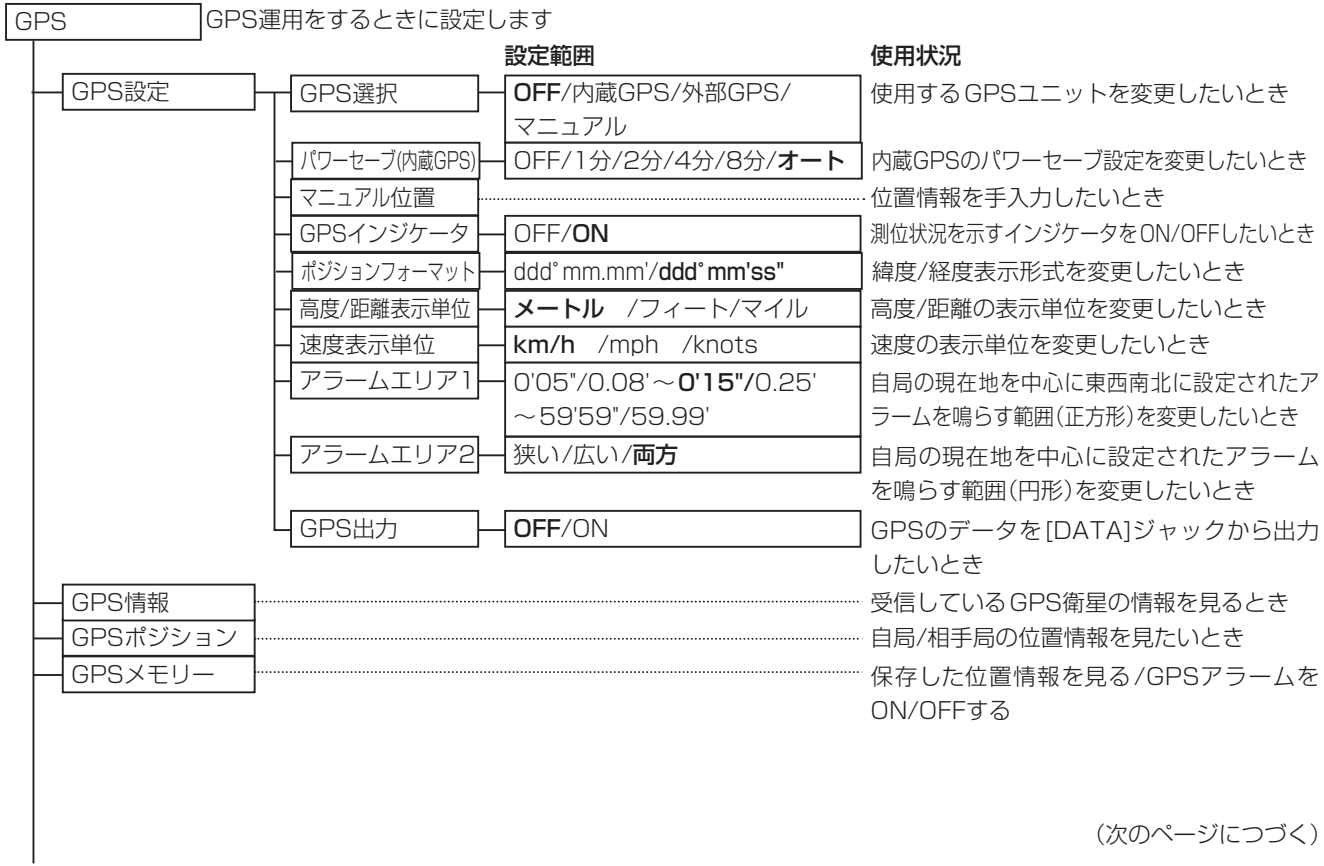
# 6 MENU画面について

■ 各設定項目と初期値について(つづき)　　**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**




★2 あらかじめ本製品にmicroSDカードを取り付けておいてください。

**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**




（次のページにつづく）

# 6 MENU画面について

■ 各設定項目と初期値について(つづき)　　**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

GPS(つづき)　GPS運用をするときに設定します

| | | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|---|
| GPSロガー★2 | GPSロガー | **OFF**/ON | GPSを使用して移動経路を記録したいとき |
| | 記録間隔 | **1秒**/5秒/10秒/30秒/60秒 | 記録する時間の間隔を変更したいとき |
| | 《GPSロガーのみ》 | | GPSロガー専用モードにしたいとき |
| GPS送信モード | | | |
| **OFF** | | | DVモードで位置情報を送信しないとき |
| | | 設定範囲 | |
| GPS(DV-G) | GPSセンテンス | RMC/**GGA**/GLL/VTG/GSA/GSV | 送信する測位情報を選択したいとき |
| | GPSメッセージ | | GPSメッセージを送信したいとき |
| | | 設定範囲 | |
| GPS-A(DV-A) | アンプロトアドレス | **API31,DSTAR*** | アンプロトアドレスを設定したいとき |
| | データ拡張 | **OFF**　/進路/速度 | 進路/速度を送信したいとき |
| | タイムスタンプ | **OFF**/日時分/時分秒 | 時刻を送信したいとき |
| | 高度 | **OFF**/ON | 高度情報を送信したいとき |
| | GPS-Aシンボル | **1:徒歩**/2:自転車/3:車/4:自宅 | 自局の移動手段を伝えるためのアイコンを設定したいとき |
| | SSID | ---/(-0)/-1～-15/-A～-Z | 自局のSSIDを設定したいとき |
| | コメント | | 送信するコメントを作成したいとき |
| | | 設定範囲 | |
| GPS自動送信 | | **OFF**/5秒/10秒/30秒/1分/3分/5分/10分/30分 | 位置情報を自動送信する時間の間隔を設定したいとき |

★2 あらかじめ本製品にmicroSDカードを取り付けておいてください。

**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

**コールサイン** DVモードで運用時の設定状態を確認したり、設定したりできます

- **UR：CQCQCQ、R1：--------、R2：--------、MY：--------**
  - **使用状況**
  - DRモード以外でDVモードを運用したいとき
  - DRモードでコールサインを確認したいとき

**受信履歴** DVモードで受信履歴を確認できます

- **なし**
  - **使用状況**
  - 受信履歴を見たいとき

**DVメモリー** DVモードやDRモードで運用する相手局やレピータの情報を保存します

- 相手局コールサイン — **1:ICOM ARC**、2:ならやまARC自動
  - **使用状況**
  - 個人局を登録したいとき
- レピータリスト★1
  - 01:関東 …… 関東エリアのレピータ情報を保存しています
  - 02:東海 …… 東海エリアのレピータ情報を保存しています
  - 03:近畿 …… 近畿エリアのレピータ情報を保存しています
  - 04:中国 …… 中国エリアのレピータ情報を保存しています
  - 05:四国 …… 四国エリアのレピータ情報を保存しています
  - 06:九州 …… 九州エリアのレピータ情報を保存しています
  - 07:東北 …… 東北エリアのレピータ情報を保存しています
  - 08:北海道 …… 北海道エリアのレピータ情報を保存しています
  - 09:北陸 …… 北陸エリアのレピータ情報を保存しています
  - 10:信越 …… 信越エリアのレピータ情報を保存しています
  - 11:シンプレックス …… シンプレックス通信用の情報を保存しています
  - 12:オセアニア …… オセアニアのレピータ情報を保存しています
  - 13:アメリカ …… アメリカのレピータ情報を保存しています

**【ご注意】**
説明に使用しているレピータリストは、お客様の無線機にプリセットされた内容と異なる場合がありますので、ご了承ください。

（次のページにつづく）

# 6 MENU画面について

■ 各設定項目と初期値について(つづき)　　**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

DVメモリー(つづき)

レピータリスト(つづき)★1

**【ご注意】**
説明に使用しているレピータリストは、お客様の無線機にプリセットされた内容と異なる場合がありますので、ご了承ください。

| | 使用状況 |
|---|---|
| 14:カナダ | カナダのレピータ情報を保存しています |
| 15:ラテンアメリカ | ラテンアメリカのレピータ情報を保存しています |
| 16:東ヨーロッパ | 東ヨーロッパのレピータ情報を保存しています |
| 17:西ヨーロッパ | 西ヨーロッパのレピータ情報を保存しています |
| 18:南ヨーロッパ | 南ヨーロッパのレピータ情報を保存しています |
| 19:北ヨーロッパ | 北ヨーロッパのレピータ情報を保存しています |
| 20:アジア・アフリカ | アジア、アフリカのレピータ情報を保存しています |

自局設定　DVモードで運用するために自局のコールサインを登録します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| 自局コールサイン | **1:**～6: | 自局コールサインの登録、選択をしたいとき |
| 送信メッセージ | **OFF**/1:～5: | メッセージを送信したいとき |

DV設定　DVモードで運用するときに設定します

| | | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|---|
| トーンコントロール | 受信音質(低音) | カット/**標準**/強調 | 受信時の音質(低音)を変更(カット/標準/強調)したいとき |
| | 受信音質(高音) | カット/**標準**/強調 | 受信時の音質(高音)を変更(カット/標準/強調)したいとき |
| | 受信バスブースト | **OFF**/ON | 受信時の音質(低音)をさらに強調したいとき |
| | 送信音質(低音) | カット/**標準**/強調 | 送信時の音質(低音)を変更(カット/標準/強調)したいとき |
| | 送信音質(高音) | カット/**標準**/強調 | 送信時の音質(高音)を変更(カット/標準/強調)したいとき |

★1　プリセットされた内容は、電子版取扱説明書をご覧ください。

**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

DV設定(つづき) DVモードで運用するときに設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| 自動応答 | **OFF**/ON/音声 | 自局宛の信号を受信すると、自動で応答したいとき |
| DVデータ送信 | PTT/**オート** | パソコンでDVデータを入力すると、自動で送信する設定に変更したいとき |
| デジタルモニター | **オート**/デジタル/アナログ | DVモードでモニターしたときのモード設定 |
| デジタルレピータセット | OFF/**ON** | レピータコールサインの設定がアクセスしたレピータと一致しない場合、正しいレピータコールサインを自動で設定したいとき |
| 着信コールサイン登録 | **OFF**/オート | DRモード以外でDVモード運用時、自局宛の信号を受信したときに、相手局(UR)のコールサインを自動で設定するとき |
| 着信レピータコールサイン登録 | **OFF**/オート | DRモード以外でDVモード運用時、自局宛の信号を受信したときに、レピータ局(R1、R2)のコールサインを自動で設定するとき |
| DV自動検出 | **OFF**/ON | DVの同期信号を検出できなかったとき、FMモードで受信したいとき |
| 受信履歴記録(RPT) | **全て**/最新のみ | レピータからの履歴を受信履歴に残したいとき |
| BK | **OFF**/ON | デジタルコールサインスケルチで通信している2局に対して同時に呼びかけたいとき<br>※電源を入れなおすと、解除(OFF)されます |

(次のページにつづく)

# 6 MENU画面について

■ 各設定項目と初期値について(つづき)　　**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

DV設定(つづき)　DVモードで運用するときに設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| EMR | **OFF**/ON | 全局に対して、緊急呼び出しをしたいとき |
| EMR AFレベル | 0～**19**～39 | EMR信号を受信したときの音量を設定したいとき |

スピーチ　音声アナウンスについて設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| 受信コールサインスピーチ | OFF/**ON(カーチャンク)**/ON(全て) | 受信した相手局のコールサインを自動で読み上げるとき |
| RX>CSスピーチ | OFF/**ON** | RX→CSで応答したとき、相手局のコールサインを自動で読み上げるとき |
| スピーチ言語 | 英語/**日本語** | 音声アナウンスの発音言語 |
| アルファベット | **標準**/フォネティックコード | 「アルファ、ブラボー、チャーリー…」の読み上げに変更したいとき |
| スピーチ速度 | 遅い/**速い** | 読み上げる速度を変更したいとき |
| スピーチレベル | 0～**7**～9 | 読み上げる音量を変更したいとき |

DTMF/T-CALL　DTMFメモリー機能について設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| DTMFメモリー | T-CALL/**d0:**～d 9:/dA:～dD:/d*:/d#: | DTMF信号を保存したいとき |
| DTMFスピード | **100ms**/200ms/300ms/500ms | DTMF信号を送出する時間を変更するとき |

**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

機能設定　各種機能を設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| パワーセーブ | OFF/**オート(短)**/オート(中)/オート(長) | 電池の消費電流を抑えて少しでも長く運用たいとき |
| モニター | **プッシュ**/ホールド | [SQL]操作時の動作を変更したいとき |
| ダイヤル加速 | OFF/**ON** | [DIAL]、[VOL]の可変速度を変更したいとき |
| オートレピータ | OFF/**ON** | 周波数がレピータの周波数帯に設定されたとき、DUP/TONEを自動で設定したいとき |
| シンプルマイク | シンプル/**ノーマル1**/ノーマル2 | HM-75LSで操作できる機能を変更するとき |
| キーロック | **ノーマル**/SQL除く/VOL除く/全て | ロック時に、[SQL]や[VOL]もロックしたいとき |
| PTTロック | **OFF**/ON | [PTT]操作による送信を禁止したいとき |
| ビジーロックアウト | **OFF**/ON | 受信中だけ、[PTT]による送信を禁止したいとき |
| タイムアウトタイマー | OFF/1分/3分/**5分**/10分/15分/30分 | 連続送信できる時間を制限したいとき |
| マイクゲイン(内部) | 1～**3**～4 | 内蔵マイクの感度を調整したいとき(数字の小さいほど感度が低く声が小さい) |
| マイクゲイン(外部) | 1～**2**～4 | 外部マイクの感度を調整したいとき(数字の小さいほど感度が低く声が小さい) |
| データスピード | 4800bps/**9600bps** | [DATA]ジャックに接続された外部機器間との伝送速度を設定したいとき |

(次のページにつづく)

# 6 MENU画面について

■ 各設定項目と初期値について(つづき)　　**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

機能設定(つづき) 各種機能を設定します

| | | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|---|
| VOX | VOX | **OFF**/ON | ヘッドセット使用時に、マイクロホンに向かって呼びかけるだけで、送信されるようにしたいとき |
| | VOXゲイン | OFF/1～**5**～10 | ヘッドセットのマイク感度の設定を変更したいとき<br>※感度が設定値以上になると送信、設定値以下になると送信を停止します |
| | VOXディレイ | **0.5秒**/1.0秒/1.5秒/2.0秒/2.5秒/3.0秒 | VOX機能使用時、音声入力がなくなっても送信状態を保持する時間 |
| | VOXタイムアウトタイマー | OFF/1分/2分/**3分**/4分/5分/10分/15分 | VOX機能使用時、連続で送信する時間を制限したいとき |
| | ヘッドセット選択 | HS-95/**その他** | VOX機能で使用するヘッドセットを変更したいとき |

| | | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|---|
| CI-V | CI-Vアドレス | 01～**84**～DF | 外部コントロールするときのアドレスを設定するとき |
| | CI-Vボーレート | 300/1200/4800/9600/19200/**オート** | パソコンと接続して通信するときの速度を設定したいとき |
| | CI-Vトランシーブ | **OFF**/ON | 外部機器と連動して制御したいとき |

**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

ディスプレイ設定 表示関係を変更するときに設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| バックライト | OFF/ON/オート/**オート(外部電源：ON)** | ディスプレイやキーの照明(点灯)方法を変更したいとき |
| バックライトタイマー | **5秒**/10秒 | バックライトの点灯時間を変更したいとき |
| LCDディマー | **明るい**/暗い | バックライトの明るさを変更したいとき |
| LCDコントラスト | 1～**8**～16 | 表示の濃淡を変更したいとき(淡い～濃い) |
| ビジーLED | OFF/**ON** | 電池の消費電流を抑えるため、受信時のランプを消灯させたいとき |
| 受信コールサイン表示 | OFF/**オート**/オート(受信ホールド) | DV信号受信時に、相手局コールサインの表示のしかたを変更したいとき |
| 受信メッセージ表示 | OFF/**オート** | DVモードで受信したメッセージを表示したいとき |
| DV受信バックライト | OFF/**ON** | DV信号受信時にバックライトを点灯させたくないとき |
| 送信コールサイン表示 | OFF/**相手局**/自局 | DVモードで送信時の表示内容(自局または相手局のコールサイン)を変更したいとき |
| スクロール速度 | 遅い/**速い** | スクロール速度を変更したいとき |
| オープニングメッセージ | OFF/**ON** | 電源を入れたときのオープニングメッセージを表示したいとき |
| 電圧表示 | OFF/**ON** | 電源を入れたときに電圧を表示したいとき |
| 表示言語 | 英語/**日本語** | 設定項目の表示言語を変更したいとき<br>※「システム言語」の設定が優先されます。 |
| システム言語 | 英語/**日本語** | 本製品で使える言語を変更したいとき |

# 6 MENU画面について

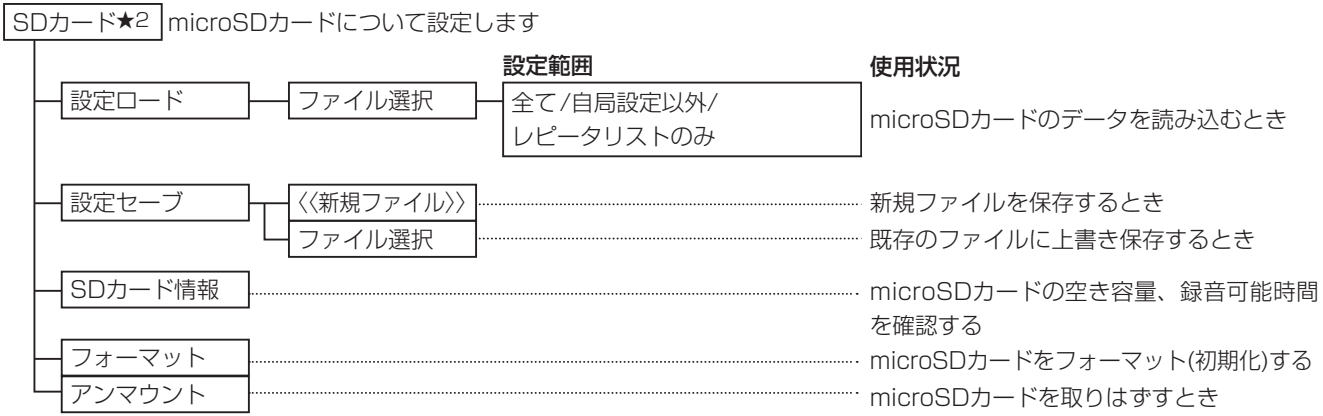
■ 各設定項目と初期値について(つづき)　　**※太字は、工場出荷時の状態で表示される各項目の初期値です。**

**サウンド設定**　操作音などを変更するときに設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| ビープレベル | 0～**3**～9 | キー操作時やポケットビープ機能動作時の音量を変更したいとき |
| BEEP/VOLレベル連動 | **OFF**/ON | 操作音と受信音の音量を別々に設定したいとき |
| 操作音 | OFF/**ON** | キー操作音や各種機能動作時のビープ音を出したくないとき |
| スキャンストップビープ | **OFF**/ON | スキャン一時停止時にビープ音を鳴らしたいとき |
| スタンバイビープ | OFF/**ON**/ON(自局宛て:高音) | 相手局が話し終わったあとに鳴る「ピッ」という音を消したいとき |
| スコープAF出力 | OFF/**ON** | バンドスコープ機能使用時、スイープ中の受信音を出したくないとき |

**時間設定**　カレンダーや時計などを変更するときに設定します

| | 設定範囲 | 使用状況 |
|---|---|---|
| 日時設定 | | 日時を変更したいとき |
| GPS時刻補正 | OFF/**オート** | GPSに含まれる時間情報を使って時刻を補正したいとき |
| UTCオフセット | -14：00～**+9：00**～+14:00 | UTC(協定世界時)との時差を設定するとき |
| オートパワーオフ | **OFF**/30分/60分/90分/120分 | キーやダイヤル操作が一定時間なかったときに、自動で電源をOFFにしたいとき |




★2 あらかじめ本製品にmicroSDカードを取り付けておいてください。

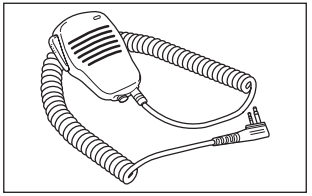
# 7 別売品について

## ■ 別売品についてのご注意

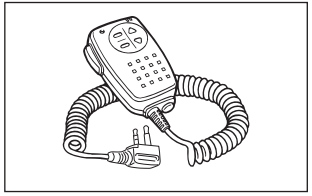
弊社製別売品は、本製品の性能を十分に発揮できるように設計されていますので、必ず弊社指定の別売品をお使いください。弊社指定以外の別売品とのご使用が原因で生じる無線機の破損、故障あるいは動作や性能については、保証対象外とさせていただきますので、あらかじめご了承ください。

## ■ 別売品一覧

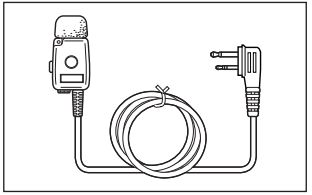
◎HM-186LS
(小型スピーカーマイクロホン)



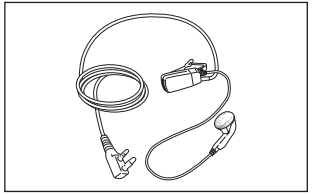
◎HM-75LS
(スピーカーマイクロホン)



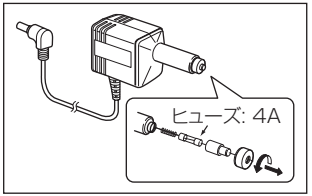
◎HM-153LS
(イヤホンマイクロホン)



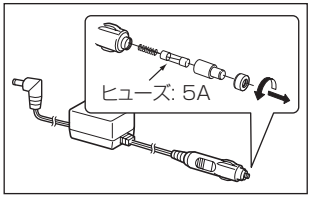
◎HM-166LS
(イヤホンマイクロホン)



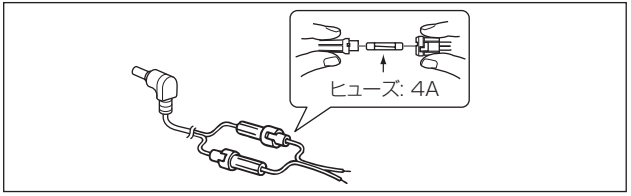
◎CP-12L(ノイズフィルター付シガレットライターケーブル)



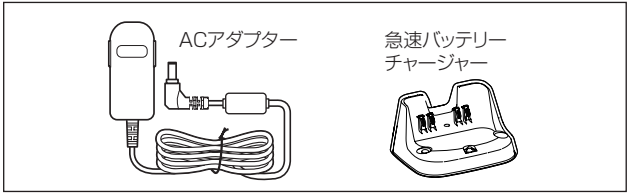

◎CP-19(DC/DCシガレットライターケーブル)




◎OPC-254L
(電源ケーブル)




◎BC-202
(卓上急速充電器：ACアダプターを含む)




(次のページにつづく)

**バッテリー関係**

◎BP-271：リチウムイオンバッテリーパック(補修用)
[7.4V 1150mAh (min.)]
◎BP-272：リチウムイオンバッテリーパック
[7.4V 1880mAh (min.)]
◎BP-273：バッテリーケース(単3形アルカリ乾電池用)

**ケーブル/クローニングソフトウェア関係**

◎CS-31 ：クローニングソフトウェア
(フリーウェア)
※同梱のCDに収録されています。
※弊社ホームページ http://www.icom.co.jp/ からも最新版をダウンロードいただけます。
※OPC-2218LUが別途必要です。
◎OPC-2218LU：データ通信ケーブル
(本体とパソコン間用)
◎OPC-2006LS：VOX対応変換ケーブル
◎OPC-2144 ：変換ケーブル
◎CT-17 ：CI-Vレベルコンバーター

**その他**

◎AD-92SMA：SMA-BNC変換アダプター
◎BC-167S ：バッテリーチャージャー(補修用)
◎FA-S270C ：アンテナ(補修用)
◎MB-127 ：ベルトクリップ(補修用)
◎LC-178 ：キャリングケース

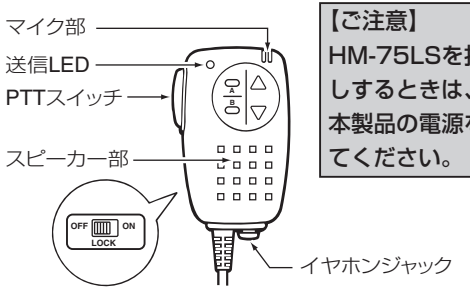
※OPC-2144(変換ケーブル)をお使いになると、次の別売品をお使いいただけます。
◎HM-75A(スピーカーマイクロホン)
◎HM-153(イヤホンマイクロホン)
◎HM-166(イヤホンマイクロホン)
◎HM-186(小型スピーカーマイクロホン)
◎SP-13(イヤホン)

※OPC-2006LS(VOX対応変換ケーブル)をお使いになると、次の別売品をお使いいただけます。
◎HS-94(イヤーフック型ヘッドセット)
◎HS-95(ネックアーム型ヘッドセット)
◎HS-97(咽喉マイクロホン)

# 7 別売品について

## ■ HM-75LS(スピーカーマイクロホン)の使いかた

別売品として、リモコン機能付きスピーカーマイクロホンを用意しています。
MENU画面内の**「シンプルマイク」**画面(☞P40)で、HM-75LS使用時に、必要最小限のリモコン機能を設定できます。
機能設定 > シンプルマイク
(下表、右表を参照)




**【ご注意】**
**HM-75LSを抜き差しするときは、必ず本製品の電源を切ってください。**

※ 裏面にはLOCK(ロック)スイッチがあり、**"ON"**にすると各キーの機能を無効にします。

**◎ DRモード時の機能割り当てについて**

シンプルマイク機能の設定に関わらず、DRモード時は以下のように動作します。

| | |
|---|---|
| [A] | TO(相手局コールサイン/レピータコールサイン)の呼び出し |
| [B] | FROM(アクセスレピータコールサイン)の呼び出し |
| [▲] | 表示項目をアップ切り替え |
| [▼] | 表示項目をダウン切り替え |

**◎ シンプル機能について**

必要最小限のリモコン機能だけに限定し、トランシーバーの操作になれていないかたでも、容易に周波数が変更できます。

**◎ シンプル設定時の機能割り当て**

| | |
|---|---|
| [A] | モニター機能を**"ON/OFF"** |
| [B] | CALL-CHの呼び出し |
| [▲] | M-CHの000CHを呼び出す |
| [▼] | M-CHの001CHを呼び出す |

**◎ ノーマル1設定時の機能割り当て (初期設定値)**

| | |
|---|---|
| [A] | CALL-CHの呼び出し |
| [B] | VFO/メモリーモードの切り替え |
| [▲] | VFO時の周波数またはメモリーモード時のCHをアップ |
| [▼] | VFO時の周波数またはメモリーモード時のCHをダウン |

**◎ ノーマル2設定時の機能割り当て**

| | |
|---|---|
| [A] | モニター機能の**"ON/OFF"** |
| [B] | VFO/メモリーモードの切り替え |
| [▲] | VFO時の周波数またはメモリーモード時のCHをアップ |
| [▼] | VFO時の周波数またはメモリーモード時のCHをダウン |

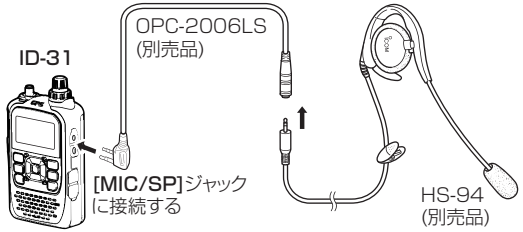
**◎ 共通の機能割り当て (シンプル/ノーマル1/ノーマル2)**

| | |
|---|---|
| [A] | 送信時は**T-CALL***を送出します |
| [B] | — |
| [▲] | モニター機能動作時は音量を上げます |
| [▼] | モニター機能動作時は音量を下げます |

*1750Hzトーン信号

## ■ VOX機能の使いかた

本製品は、**[PTT]**を押さなくても、ヘッドセットからの音声によって送受信を自動的に切り替えるVOX機能を搭載しています。下図のように、本製品に、別売品のVOX対応変換ケーブル(別売品：OPC-2006LS)と、ヘッドセット(別売品：HS-94/HS-95/HS-97のいずれか)を接続すると、VOX機能が使用できます。



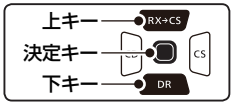

**【ご注意】**
**OPC-2006LSを抜き差しするときは、必ず本製品の電源を切ってください。**

**【ご注意】**
VOX機能使用するときは、MENU画面内の**「VOXゲイン」**画面(☞P41)でVOX感度を設定する前に、**「マイクゲイン(外部)」**画面(☞P40)で**マイク感度を"3"**に設定されることをおすすめします。
機能設定 > VOX > VOXゲイン
機能設定 > マイクゲイン(外部)

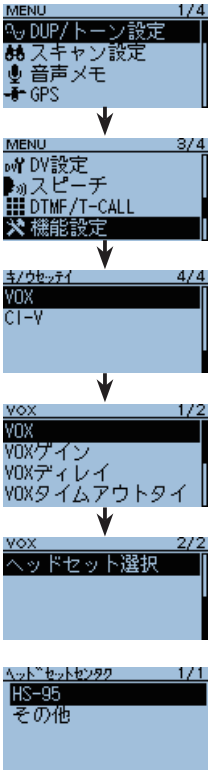
### ◇ 使用するヘッドセットを選択する

VOX機能を設定する前に、使用するヘッドセットを設定してください。

① **[MENU]**(MENU)を押します。
② **上下キー**で選択、**決定キー**で確定、の操作を繰り返して**「ヘッドセットセンタク」(ヘッドセットの選択)**を選択します。



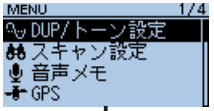

③ **上下キー**で使用するヘッドセットを選択して、**決定キー**を押します。
◎HS-95：HS-95を使用する場合に選択します。
◎その他：HS-94/HS-97を使用する場合に選択します。
④ **[MENU]**(MENU)を押すと、MENU画面を解除します。



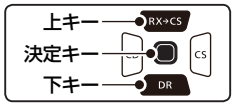
■ VOX機能の使いかた(つづき)

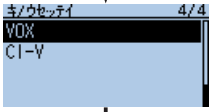
### ◇ VOX機能の設定のしかた

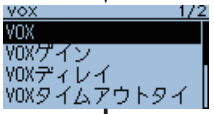
① [MENU](MENU)を押します。




②**上下キー**で選択、**決定キー**で確定、の操作を繰り返して「VOX」(VOX機能のON/OFF)を選択します。






③**上下キー**で**"ON"**を選択します。

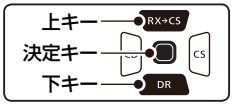
④ [MENU](MENU)を押すと、MENU画面を解除します。

- 本製品に別売品のヘッドセットを接続すると、VOX機能が使用可能状態になり、表示部に**"VOX"**が表示されます。

### ◇ VOX感度の設定のしかた

① [MENU](MENU)を押します。

② **上下キー**で選択、**決定キー**で確定、の操作を繰り返して「VOXゲイン」を選択します。

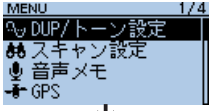


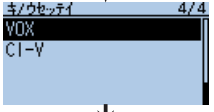

③ヘッドセットに向かって、通話するときと同じ大きさの声を出しながら[DIAL]を回します。
送信になるレベルの音声入力があると、表示部に**"VOX"**が表示されます。
※VOX感度を上げる(数値を大きくする)と、比較的小さな声でも送信できますが、回りの雑音でも送信しやすくなりますので、ご注意ください。

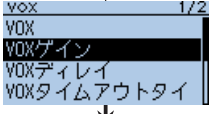
④ [MENU](MENU)を押すと、MENU画面を解除します。

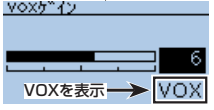
※送信/受信表示ランプが継続して点灯(赤色)しない場合は、MENU画面内の「VOXディレイ」画面で、遅延時間を十分な長さに設定してください。
機能設定 > VOX > VOXディレイ

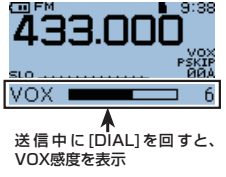
※VOX機能使用時、送信中に[DIAL]を回しても、VOXゲインを設定できます。





### ◇ VOX機能の詳細設定について

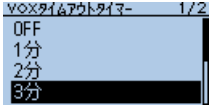
VOX機能の詳細は、MENU画面内の**「VOXディレイ」**画面、**「VOXタイムアウトタイマー」**画面で設定できます。
使用環境やヘッドセットにあわせて変更してください。
機能設定 > VOX > VOXディレイ
機能設定 > VOX > VOXタイムアウトタイマー

◎**「VOXディレイ」画面**

送信停止までの遅延時間を設定します。(☞P41)

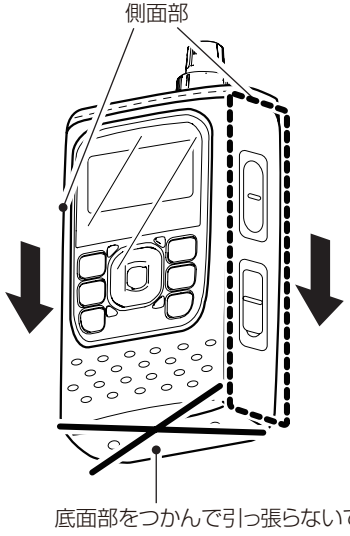
◎**「VOXタイムアウトタイマー」画面**

連続して送信できる時間を制限します。(☞P41)




## ■ LC-178(キャリングケース)を取りはずすときのご注意

取りはずすときにキャリングケースの底面部をつかんで引っ張ると、キャリングケースが破損することがあります。
キャリングケースの両側面部を矢印の方向にずらして取りはずしてください。



# 8 ご参考に

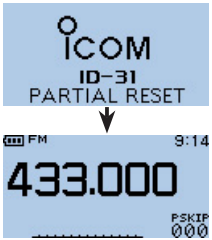
## ■ 工場出荷時の状態に戻す(リセット)には

静電気などによる外部要因で、CPUが誤動作して動作がおかしくなったときは、パーシャルリセット、またはオールリセット操作をしてください。
記憶しているデータがすべて消去されるオールリセット操作については、電子版取扱説明書をご覧ください。

◎パーシャルリセット操作をすると、下記のデータはそのまま残ります。
- ●メモリーチャンネルデータ
- ●スキャンエッジ
- ●コールチャンネル
- ●コールサインデータ
- ●メッセージデータ
- ●DTMFメモリー
- ●GPSメモリー
- ●レピータリスト

### ◇ パーシャルリセットのしかた

① (⏻)を長く押し、いったん電源を切ります。
② [V/MHz](V/MHz CLR LOW)を押しながら、(⏻)を長く押して電源を入れます。
- ●"PARTIAL RESET"を表示したあと、初期表示になります。



## ■ 困ったときは

下記の現象は故障ではありませんので、修理に出す前にもう一度点検してください。
それでも異常があるときは、弊社サポートセンターまで、お問い合わせください。

| 現　　象 | 原　　因 | 処　　置 | 参照 |
|---|---|---|---|
| ●電源が入らない | ◎バッテリーパック(ケース)の接触不良<br>◎乾電池の極性間違い<br>◎バッテリーパックまたは乾電池の消耗 | ◉バッテリーパック(ケース)の端子を清掃する<br>◉極性を確認して、乾電池を入れなおす<br>◉バッテリーパックは充電し、乾電池は入れ替える | P11、P14<br>P14<br>P13、P14、P16 |
| ●スピーカーから音が出ない | ◎音量が小さくなっている<br>◎[MIC/SP]ジャックに外部スピーカーを接続している | ◉**[VOL]**を回して、音量を設定しなおす<br>◉外部スピーカープラグが正常に接続されているか、ケーブルが断線していないかを点検する | P18<br>− |
| ●感度が悪く、強い局しか聞こえない | ◎同軸ケーブルの断線またはショート(外部アンテナ使用時) | ◉同軸ケーブルを点検し、正常にする | − |
| ●電波が出ないか、電波が弱い | ◎S-LOW/LOW/MID出力のいずれかの設定になっている<br>◎バッテリーパックまたは乾電池の消耗<br>◎バッテリーケースを使用している<br>◎PTTロック機能が動作している | ◉HIGH出力にする<br>◉バッテリーパックは充電し、乾電池は入れ替える<br>◉バッテリーパックまたは外部電源を使って、HIGH出力にする<br>◉PTTロック機能を解除する | P24、P25<br>P13、P14、P16<br>P17、P24、P25<br>P40 |
| ●送信しても応答がない | ◎デュプレックス運用になっていて、送受信の周波数が違っている | ◉デュプレックス運用を解除し、送受信の周波数を同じにする | 電子版取扱説明書の1章 |
| ●周波数の設定ができない | ◎ロック機能が動作している<br>◎メモリーモードまたはコールチャンネルモードになっている | ◉ロック機能を解除する<br>◉**[V/MHz]**(V/MHz CLR LOW)を押して、VFOモードにする | P26<br>P22 |
| ●周波数が異常な表示になっている | ◎CPUが誤動作している<br>◎静電気などによる外部要因 | ◉リセットする<br>◉バッテリーを装着しなおす | P51<br>P1 |
| ●プログラムスキャンが動作しない | ◎VFOモードになっていない<br>◎PROGRAM-CHの“＊A”と“＊B”に同じ周波数が書き込まれている | ◉**[V/MHz]**(V/MHz CLR LOW)を押して、VFOモードにする<br>◉“＊A”と“＊B”に違う周波数を書き込む | P22<br>電子版取扱説明書の8章 |
| ●メモリースキャンが動作しない | ◎メモリーモードになっていない<br>◎M-CHに2CH以上書き込まれていない | ◉**[M/CALL]**(M/CALL S.MW)を繰り返し押して、メモリーモードにする<br>◉2CH以上をM-CHに書き込む | 電子版取扱説明書の8章 |

■ 困ったときは(つづき)

### ◇ D-STAR®運用時

(※D-STAR®運用時の詳細な説明は、電子版取扱説明書をご覧ください。)

| 現　　象 | 原　　因 | 処　　置 | 参照 |
|---|---|---|---|
| ●呼び出し後、レピータから何もメッセージが返ってこない(Sメーターも振らない) | ◎アクセスするレピータの設定が間違っている<br>◎レピータの周波数が間違っている(またはデュプレックスの設定が間違っている)<br>◎レピータのエリアからはずれている(または電波がレピータに届いていない) | ◉アクセスするレピータを正しく「FROM」に設定する<br>◉レピータの周波数(またはデュプレックス設定)を正しく設定する<br>◉電波の届くレピータにアクセスする | 電子版取扱説明書の3章 |
| ●呼び出し後、「UR?」とアクセスレピータのコールサインを表示する | ◎アクセスレピータまで電波は届いたが、3秒以内に相手局から応答がなかった | ◉少し時間をあけてから再度呼び出す | 電子版取扱説明書の3章 |
| ●呼び出し後、「RX」または「RPT?」とGWレピータのコールサインを表示する | ◎自局のコールサインが未設定<br>◎自局のコールサインがD-STAR管理サーバーに未登録、または登録内容が異なる<br>◎相手局のコールサインがD-STAR管理サーバーに未登録または登録内容が異なる | ◉自局のコールサインを設定する<br>◉自局のコールサインをD-STAR管理サーバーに登録する、または登録内容を確認する<br>◉相手局のコールサインの登録状況をD-STAR管理サーバーで確認する | 電子版取扱説明書の3章<br>「D-STAR管理サーバー登録について」(別紙)を参照する |
| ●呼び出し後、「RPT?」と呼び出し先レピータコールサインを表示する | ◎呼び出し先のレピータにつながらない、または使用中 | ◉少し時間をあけてから再度呼び出す | 電子版取扱説明書の3章 |
| ●呼び出し後、「RPT?」とアクセスレピータコールサインを表示する | ◎レピータコールサインの設定が間違っている | ◉レピータコールサインを正しく設定する | 電子版取扱説明書の3章 |
| ●[DR]を長く(ピッ、ピーと鳴るまで)押しても、DRモードに切り替わらない | ◎レピータの情報がなくなっている | ◉クローニングソフトウェアCS-31(フリーウェア)でレピータの情報を入れる<br>◉直接無線機でレピータの情報を登録する | 電子版取扱説明書の11章<br>電子版取扱説明書の4章 |

（※D-STAR®運用時の詳細な説明は、電子版取扱説明書をご覧ください。）

| 現　　象 | 原　　因 | 処　　置 | 参照 |
|---|---|---|---|
| ●受信中の相手の音声が「ケロケロ」「キュロキュロ」音になった | ◎伝搬状況が悪くなっている | ◉伝搬状況のよい場所に移動する | − |
| ●[RX→CS]を押して応答しようとしたら、エラービープが鳴り、応答できない | ◎コールサインを正しく受信していない | ◉再度相手が送信するのを待つ | − |
| ●ゲートウェイ通信ができない | ◎コールサインを一般社団法人 日本アマチュア無線連盟(JARL)に登録していない | ◉コールサインを一般社団法人 日本アマチュア無線連盟(JARL)に登録する | 「D-STAR管理サーバー登録について」(別紙)を参照する |
| ●DRモードでシンプレックス通信ができない | ◎レピータリストの「コールサイン」項目に任意のコールサインが入力されている<br>◎デュプレックスを設定している<br>◎レピータの周波数が登録されている | ◉レピータリストの「コールサイン」項目をブランクに設定する<br>◉レピータリストの「DUP」項目をOFFに設定する<br>◉シンプレックス通信ができる周波数を登録する | 電子版取扱説明書の4章<br>P24 |
| ●デジタルコードスケルチ(CSQL)ができない | ◎デジタルコードと間違えてDTCSコードを設定している | ◉デジタルコードを設定する | 電子版取扱説明書の10章 |
| ●GPS受信ができない | ◎"外部GPS"を選択して、外部のGPSレシーバーを接続していない<br>◎"マニュアル"を選択している<br>◎GPSからの信号を受信できていない | ◉外部GPSレシーバーを接続するか、"内蔵GPS"を選択する<br>◉"内蔵GPS"を選択する<br>◉GPSからの信号を受信できる場所に移動する | 電子版取扱説明書の5章<br>P25 |

## ■ アフターサービスについて

「困ったときは」(☞P52～P54)にしたがって、もう一度、本製品の設定などを調べていただき、それでも異常があるときは、次の処置をしてください。

**保証期間中は**

**お買い上げの販売店にお問い合わせください。**

保証規定にしたがって修理させていただきますので、保証書を添えてご依頼ください。

**保証期間後は**

**お買い上げの販売店にお問い合わせください。**

修理することにより機能を維持できる製品については、ご希望により有料で修理させていただきます。

● **保証書について**

保証書は販売店で所定事項(お買い上げ日、販売店名)を記入のうえお渡しいたしますので、記載内容をご確認いただき、大切に保管してください。

● **弊社製品のお問い合わせ先について**

お買い上げいただきました弊社製品の技術サポートなどご不明な点がございましたら、下記のサポートセンターにお問い合わせください。

**お問い合わせ先**
**アイコム株式会社　サポートセンター**
**0120-156-313**(フリーダイヤル)
**◆携帯電話•PHS•公衆電話からのご利用は、**
**06-6792-4949**(通話料がかかります)
**受付 (平日 9:00～17:00)**
**電子メール：support_center@icom.co.jp**
**アイコムホームページ：http://www.icom.co.jp/**

● 弊社製品の故障診断、持ち込み修理などの修理受付窓口は、別紙の「サービス受付窓口一覧」、または弊社ホームページ http://www.icom.co.jp/ をご覧ください。

## ■ 一般仕様

- **送信周波数範囲:** 430.000～440.000MHz
- **受信周波数範囲:** 430.000～440.000MHz
- **使用温度範囲:** −20℃～+60℃
- **周波数安定度:** ±2.5ppm以内★(−20～+60℃)
  ★25℃を基準とする
- **デジタル伝送速度:** 4.8kbps
- **音声符号化速度:** 2.4kbps
- **周波数分解能:** 5、6.25、10、12.5、15、20、25、30、50、100、125、200kHz
- **メモリーチャンネル数:** 552チャンネル
  (プログラムチャンネル:50チャンネル、コールチャンネル:2チャンネルを含む)
- **電源電圧:** DC 10.0～16.0V(外部電源端子)
  DC 7.4V(弊社指定のバッテリーパック)
  DC 5.5V(弊社指定のバッテリーケース)
- **接地方式:** マイナス接地
- **アンテナインピーダンス:** 50Ω 不平衡(SMA型)
- **外形寸法:** 58(W)×95(H)×25.4(D)mm
  (突起物を除く)
- **重量:** 約140g(付属品を除く)

## ■ 送信部

- **電波型式:** F2D、F3E、F7W
- **変調方式:** FMリアクタンス変調(FM)
  GMSKリアクタンス変調(DV)
- **最大周波数偏移:** ±5.0kHz(FM ワイド)
  ±2.5kHz(FM ナロー)
- **マイクロホンインピーダンス:** 2.2kΩ
- **スプリアス発射強度:** HIGH、MID　−60dBc以下
  (スプリアス領域/帯域外領域)
  LOW、SLOW　−13dBm以下
  (スプリアス領域)
  −10dBm以下
  (帯域外領域)
- **送信出力:** (電源電圧:DC 7.4V時)

| 送信レベル | 送信出力 |
|---|---|
| HIGH | 5.0W |
| MID | 2.5W |
| LOW | 0.5W |
| SLOW | 0.1W |

- **消費電流:** 2.5A以下(電源電圧:DC 7.4V時)

## ■ 受信部

- **受信方式:** ダブルスーパーヘテロダイン
- **中間周波数:** 46.35MHz(1st IF)
  450kHz(2nd IF)
- **受信感度:** (スプリアスポイントは除く)
  FM 12dB SINAD　−15dBμ(1kHz 3.5kHz DEV)
  DV BER 1%　−11dBμ(PN9 4.8kbps)

(次のページにつづく)

# 9 定格

■ 受信部(つづき)

- **スケルチ感度:**
  FM　−15dBμ以下(Threshold)
- **選択度:**
  FM ワイド　55dB以上
  FM ナロー/DV　50dB以上
- **スプリアス妨害比:**60dB以上
- **低周波出力:**0.4W以上★1.(内部スピーカー)
  ★1. DC 7.4V 16Ω負荷 10%歪率時
  0.2W以上★2.(外部スピーカー)
  ★2. DC 7.4V 8Ω負荷 10%歪率時
- **低周波負荷インピーダンス:**16Ω(内部スピーカー)
  8Ω(外部スピーカー)
- **受信消費電流:**

| | FM | DV |
|---|---|---|
| **AF最大出力時**(内部スピーカー) | 350mA以下 | 450mA以下 |
| (外部スピーカー) | 200mA以下 | 300mA以下 |

(電源電圧:DC 7.4V時)

## ■ BC-202 卓上急速充電器(別売品)

- **入力電圧範囲:**DC 12〜16V
  ※BC-202に付属のACアダプターを使用
- **使用温度範囲:**0〜40℃
- **重量:**約104g(ACアダプターを除く)
- **寸法:**88(W)×72.55(H)×46.5(D)mm

## ■ BP-271 バッテリーパック(付属品)

- **種類:**リチウムイオン電池
- **出力電圧:**7.4V
- **容量:**1150mAh (min.)
- **使用温度範囲:**−20〜+60℃
- **充電温度範囲:**0〜40℃
- **保管温度範囲:**−20〜+50℃(1ヵ月以内)
  −20〜+35℃(3ヵ月以内)
  −20〜+20℃(1年以内)
- **寸法:**58(W)×86.9(H)×9.1(D)mm★
  ★突起物を除く

## ■ BP-272 バッテリーパック(別売品)

- **種類:**リチウムイオン電池
- **出力電圧:**7.4V
- **容量:**1880mAh (min.)
- **使用温度範囲:**−20〜+60℃
- **充電温度範囲:**0〜40℃
- **保管温度範囲:**−20〜+50℃(1ヵ月以内)
  −20〜+35℃(3ヵ月以内)
  −20〜+20℃(1年以内)
- **寸法:**58(W)×86.9(H)×14.2(D)mm★
  ★突起物を除く

※測定値は、JAIA(日本アマチュア無線機器工業会)で定めた測定法によります。
※定格、外観、仕様などは、改良のため予告なしに変更することがあります。

本製品は技術基準適合証明(工事設計認証)を受けた「技術基準適合送受信機」です。
免許の申請書類のうち「無線局事項書及び工事設計書」は、下記の要領で記入してください。
なお、総務省のホームページ「電波利用 電子申請・届出システム」 http://www.denpa.soumu.go.jp/public/index.html でも免許申請できます。

## ■ 無線局事項書の書きかた

| | 希望する周波数帯 | 電波の型式 | 空中線電力 | 希望する周波数帯 | |
|---|---|---|---|---|---|
| 13 電波の型式並びに希望する周波数及び空中線電力 | ☐ 50M | ☐ 3VA ☐ 4VA ☐ 3VF ☐ 4VF ☐ | W | ☐ | |
| | ☐ 144M | ☐ 3VA ☐ 4VA ☐ 3VF ☐ 4VF ☐ | W | ☐ | |
| | ☑ 430M | ☐ 3VA ☑ 4VA ☐ 3VF ☐ 4VF ☐ | 10W | ☐4630kHz | A1A |

## ■ 工事設計書の書きかた

終段管の名称と個数、電圧については、送信機系統図に記載された電力増幅の素子の名称と個数、電圧を記入してください。

| 装置の区別 | 変更の種別 | 技術基準適合証明番号 | 発射可能な電波の型式及び周波数の範囲 | ※ 整理番号 変調方式 | 終段管 名称個数 | 終段管 電圧 | 定格出力 (W) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 第1送信機 | ☐ 取替 ☐ 増設 ☐ 撤去 ☐ 変更 | **工事設計認証番号(認証番号)を記入** | 430MHz帯 F2D,F3E,F7W | F2D,F3E: FMリアクタンス変調 F7W: GMSKリアクタンス変調 | | V | 5.0W |

| 送信空中線の型式 | | | 周波数測定装置の有無 | ☐ 有(誤差0.025%以内) ☑ 無 |
|---|---|---|---|---|
| 添付図面 | | ☑ 送信機系統図 その他の工事設計 | ☑ 法第3章に規定する条件に合致する。 | |

本体に、技適マークと認証番号が記載されたシリアルナンバーシールを貼っています。その認証番号を記入してください。
必ず申請に使用するトランシーバー本体をご確認ください。

移動する局(空中線電力が50W以下の局)は記入の必要はありません。

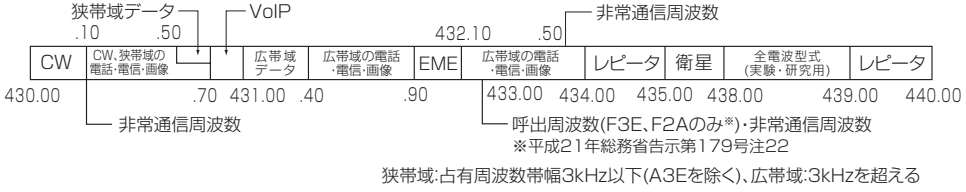
認証番号を記入しているときは、記入する必要はありません。
付属装置(TNCなど)、または付加装置(トランスバーターやパワーブースターなど)を付ける場合は、非技術基準適合送受信機となりますので、TSS株式会社の保証認定を受ける必要があります。
したがって、網かけ部分に発射可能な電波型式などを追記し、お使いになる装置を含めた送信機系統図を添付して申請してください。
※工事申請書には、一括記載コードではなく、個別の電波型式を記入してください。

**◇保証認定の申請について**
必要事項を記入した「アマチュア無線局の無線設備の保証願書」を「無線局申請書」に添えて、TSS株式会社に申請してください。
〒112-0011 東京都文京区千石4-22-6 TSS株式会社 保証事業部
TEL : 03-5976-6411

## ■ バンドの使用区別(バンドプラン)について

電波を発射するときは、下記の使用区別図にしたがって運用してください。
なお、バンドプランは、改訂される場合があります。
最新の情報は、JARLニュースやJARLホームページなどでご確認ください。

| 430MHz帯 | 周波数:MHz |
|---|---|




狭帯域:占有周波数帯幅3kHz以下(A3Eを除く)、広帯域:3kHzを超える

# さくいん


ーアルファベットー

DATA(データ)ジャック …… 6
DIAL(ダイヤル)ツマミ …… 8
DRモードにするには …… 23
DRモード(DR)キー …… 6
D-STAR®運用時 …… 53
EMR/BKモード表示部 …… 9
FM/DV SCANキー …… 6
GPSに関する注意事項 …… v
GPSの使いかた …… 25
GPS表示部 …… 9
HM-75LS(スピーカーマイクロホン)の使いかた …… 47
LC-178(キャリングケース)を取りはずすときのご注意 …… 50
M/CALL S.MWキー …… 7
MENU/LOCKキー …… 6
MENU画面について …… 30
MIC(マイク)ジャック …… 8
microSDカード …… 3、4、9
PTT(送信)スイッチ …… 5
QUICK(クイック)MENUキー …… 6、20
S/RFメーター表示部 …… 10
SP(スピーカー)ジャック …… 8
SQL(スケルチ)キー …… 5
V/MHz CLR LOWキー …… 7
VFOモードにするには …… 22
VOX表示部 …… 10
VOX感度 …… 49
VOX機能 …… 48、49、50

ーあー

アフターサービスについて …… 55
アマチュアバンド …… 24
安全上のご注意(必ずお読みください) …… ix
アンテナコネクター …… 5
アンテナの取り付けかた …… 1
運用モードの切り替えかた …… 22
音量ツマミ …… 8
音量を調整する …… 18

ーかー

外部電源 …… 6、17
各設定項目と初期値について …… 31
各部の名称と機能 …… 5
簡易充電 …… 12、13
乾電池の交換時期について …… 15
基本操作のしかた …… 18
急速充電のしかた …… 16
クローニングソフトウェア …… 46
決定キー …… 6
工事設計書の書きかた …… 58
工場出荷時の状態に戻す(リセット)には …… 51
コールサイン設定(CS)キー …… 8
コールチャンネルモードにするには …… 22
ご参考に …… 51
ご使用の前に …… 1
個人情報の取り扱いについて …… ii
困ったときは …… 52

ーさー

自動車運転時のご注意 …… iii
充電器について(BC-167S/BC-202) …… xiv
周波数、送信出力を設定し送信する …… 24
周波数表示部 …… 10
周波数を大きく動かすときは …… 19
周波数を設定する …… 23
受信の基本操作 …… 23
受信表示ランプ …… 5
受信モード(電波型式)を設定する …… 21
受信履歴(CD)キー …… 5
上面パネル …… 5
スキップ表示部 …… 10
スキャンのしかた …… 26
スケルチレベルを調整する …… 20
設定項目の選択方法 …… 30

設定内容を変更する…… 30
前面パネル…… 5

送信出力について…… 25
送信出力表示部…… 10
送信のしかた…… 24
送信表示ランプ…… 5
側面パネル…… 5

ーたー
チューニングステップ…… 19
定格 …… 56
ディスプレイ…… 9
デュプレックス表示部…… 9
電源キー…… 6
電源 …… 11、18
電池残量表示部…… 9
電波法についてのご注意…… ii
電波を発射する前に…… iv
登録商標/著作権について …… i
トーン機能表示部…… 10
時計表示部…… 9
取り扱い上のご注意…… iv
取扱説明書の構成について…… vi

ーなー
内部スプリアスについて…… i

ーはー
パーシャルリセットのしかた…… 51
はじめに…… i
バッテリーケース……xv、1、14、15
バッテリーパック…… xii、1、11
バンドスコープの使いかた…… 29
ハンドストラップの取り付けかた…… 2
バンドの使用区別(バンドプラン)について …… 60
付属品について…… ii
プライオリティー表示部…… 9
ヘッドセットを選択する…… 48
別売品について…… 45
別売品の防水性能について…… iii
ベルトクリップの取り付けかた…… 2
防水性能について…… iii
本製品について…… ix
本製品に同梱のCDについて …… vi
本製品のおもな特長と楽しみかた…… v
本製品の概要について…… i

ーまー
無線局事項書の書きかた…… 58
メモリーの書き込みかた…… 27
メモリーネーム表示部…… 10
メモリー表示部…… 10
メモリーモードにするには…… 22
メモリーモード表示部…… 10
免許申請について…… 58
モード表示部…… 9
モニターのしかた…… 21

ーやー
ユーザー登録について…… ii

ーらー
リセット…… 51
レピータの使いかた…… 28
レピータリスト…… 36
ロック機能の使いかた…… 26

ーわー
ワンタッチ応答(RX→CS)キー …… 8

高品質がテーマです。

A-6950D-1J-②
Printed in Japan
© 2011–2014 Icom Inc.

**アイコム株式会社**
547-0003 大阪市平野区加美南1-1-32